

平成24年度 歴史的風致維持向上推進等調査

「地域による歴史的水路保全・活用手法検討調査（甘楽町）」

報告書

平成25年3月

国土交通省都市局

<目 次>

| | |
|--------------------------------------|-----------|
| はじめに | 1 |
| (1) 調査の背景・目的 | 1 |
| (2) 調査実施概要 | 2 |
| (3) 調査フロー | 3 |
| 第1章 歴史的水路の現状把握と保存・活用上の課題の整理 | 4 |
| 1-1 小堰の悉皆調査の実施と保存・管理台帳の取りまとめ | 4 |
| 1-2 住民主体による小水路の維持管理・活用事例の調査 | 13 |
| 1-3 小堰との日常生活での関わりや保存・活用に対する意識調査 | 30 |
| 1-4 小堰の保存・活用に関するワークショップの開催 | 39 |
| 1-5 調査・検討結果のまとめ（歴史的水路の保存・活用にあたっての課題） | 51 |
| 第2章 雄川堰（小堰）の保存・活用に関する仕組みの検討 | 54 |
| 2-1 小堰の保存・活用に向けた機運の醸成・体制づくり | 54 |
| 2-2 石積みの価値の検証と石積み技術継承 | 55 |
| 2-3 小堰の見える化・魅力向上のための環境整備 | 56 |
| 第3章 雄川堰（小堰）の管理・補修ガイドブックの作成 | 58 |
| 3-1 ガイドブックのタイトル・構成 | 58 |
| 3-2 ガイドブック紙面（抜粋） | 59 |
| 第4章 本調査の成果と今後の対応方針 | 61 |

【資料編】

- 資料1 ワークショップ開催記録
- 資料2 先進地（郡上八幡）視察結果記録
- 資料3 「織田宗家ゆかりの歴史的水路 雄川堰『小堰』」原稿

はじめに

(1) 調査の背景・目的

昔からの水路ネットワークや石積み等が良好に保存されている水路は、地域の歴史的風致を形成する要素となる。そのような歴史的な水路がコンクリートの側溝や暗渠に置き換わる等により、歴史的風致が失われている。また、歴史的な水路は民有地内を流れ生活の中で使われてきたものもあるが、所有者が不在になるなど管理上の問題が発生している。僅かな地形の高低差を利用して流れている水路では、管理されなくなることで、その水路ネットワーク全体に大きな影響を及ぼす恐れがある。

このような歴史的な水路では、歴史・文化的価値等に対する地域住民の認識を高め、地域住民等の積極的な参加による保存・活用の仕組みを検討・構築していくことが歴史的風致の維持及び向上に必要である。特に民有地を流れる水路で、所有者が不在となって管理されていない区間については、権利関係の整理や管理のための立ち入りに関する仕組みづくりが喫緊の課題となっている。

本調査は、歴史的な水路の現状把握と保存・活用上の課題の整理を行い、甘楽町の歴史的風致を形成している雄川堰（小堰）について、管理等の協定の締結や基金の創設などの地域による歴史的な水路保存・活用の仕組みづくりに関するモデルとなる方針を示すことによって、歴史的な水路に係る歴史的風致の維持向上を推進することを目的とする。

【雄川堰（小堰）の概要】

小幡のまち中を流れる雄川堰は、いつ開削されたものかは不詳であるが、雄川堰用水取入口改修記念碑（昭和 18 年建設）には、「雄川堰ハ上古人創立スル所ト伝フ」と刻まれており、藩政時代以前から存在していたと考えられている。

雄川堰は、一級河川雄川から引き込んだ用水の中軸となる「大堰」と、この大堰から取水し陣屋内に廻らされた「小堰」から成る。大堰は大手門跡より約 2.3km 上流に、雄川からの取水口が設けられており、そこから武家屋敷地区の東側を北へ流れ、途中二手に分流して再び大手門跡前で合流し、町屋地区の中央を流れている。建設当初の目的を示す史料も残されていないが、大堰は古くから住民の生活用水、非常用水、下流の水田の灌漑用水として利用されてきた。

この大堰には、上流より一番口、二番口、三番口と呼ばれる 3 箇所の取水口が設けられており、武家屋敷地区を流れる小堰に分流している。小堰は、三代藩主織田信昌の時代である寛永 19（1642）年に、福島陣屋より小幡藩邸への移転が行われた際に建設されたもので、取水口はそれぞれ一升枧、五合枧、三合枧の大きさに造られ、各武家屋敷に均等に水が行き渡るような工夫がなされている。城下町小幡の陣屋内には、かつて 208 軒の家臣の屋敷があったが、3ヶ所の取水口から引かれた幅 30～50cm の小堰が幾筋にも分かれ、各屋敷間に配され、飲用水や生活用水、庭園用水として利用されていた。非常に重要な堰であったため、信昌は、御用水奉行を置き、厳重な管理にあたらせていた。



写真 1 大堰

写真 2 小堰

明治時代に入ってから、昭和初期頃までは地区ごとに「水守り」の係を決め、小堰の管理が行われていた。戦後に上水道が整備されるまでは重要な生活用水であり、家に設けられた洗い場で野菜や農機具等を洗ったりお風呂の水として利用されてきた。昭和 40 年代に入ると、生活排水が流されるようになり一時期水質が悪化したが、昭和 50 年代の後半に下水道が整備され、水質は元のように改善されている。

(2) 調査実施概要

本調査の実施概要は、以下に示すとおりである。

第 1 章 歴史的水路の現状把握と保存・活用上の課題の整理

ここでは、雄川堰（小堰）について、現状の水路形状や流量、損傷状況等の保存・活用の検討に必要な基礎調査を実施するとともに、これらの基礎調査結果を踏まえ、小堰が流れる地区の住民を対象とした小堰との日常生活での関わりや開渠化等の保存・活用等に対する意識調査と、住民や地域で活動する団体等とのワークショップを開催し、保存・活用にあたっての課題について意見を聴取する。さらに、小堰に関する調査と併せて他地域における住民主体による小水路の保存・活用事例の調査を行い、これらの結果から歴史的水路の保存・活用上の課題の整理を行う。

①小堰の現状を把握するための悉皆調査の実施と保存・管理台帳の取りまとめ

小堰の保存・活用に資する基礎資料の作成を目的に、小堰の悉皆調査を実施し、水路形状（断面形状、護岸形状等）や流量、損傷状況を把握する。さらに悉皆調査の結果を「雄川堰（小堰）保存・管理台帳」として取りまとめる。

②住民主体による小水路の維持管理・活用事例の調査

住民主体による小水路の維持管理・活用事例の調査、および先進地視察を行い、小堰への適用可能性等について検討する。

③小堰との日常生活での関わりや保存・活用に対する意識調査

小堰が流れる地区の住民を対象として、小堰との日常生活での関わりや、開渠化等の保存・活用策に対する意向、また維持管理にあたって、協力できる取り組み等に対する意識等を把握するためのアンケート調査を実施する。

④小堰の保存・活用に関するワークショップの開催

小堰が流れる地区の住民や有識者等で構成するワークショップを開催し、小堰の保存・活用にあたっての課題や方向性に関する検討を行う。

⑤歴史的水路の保存・活用にあたっての課題検討

以上の調査検討結果を踏まえ、歴史的水路の保存・活用上の課題の整理を行う。

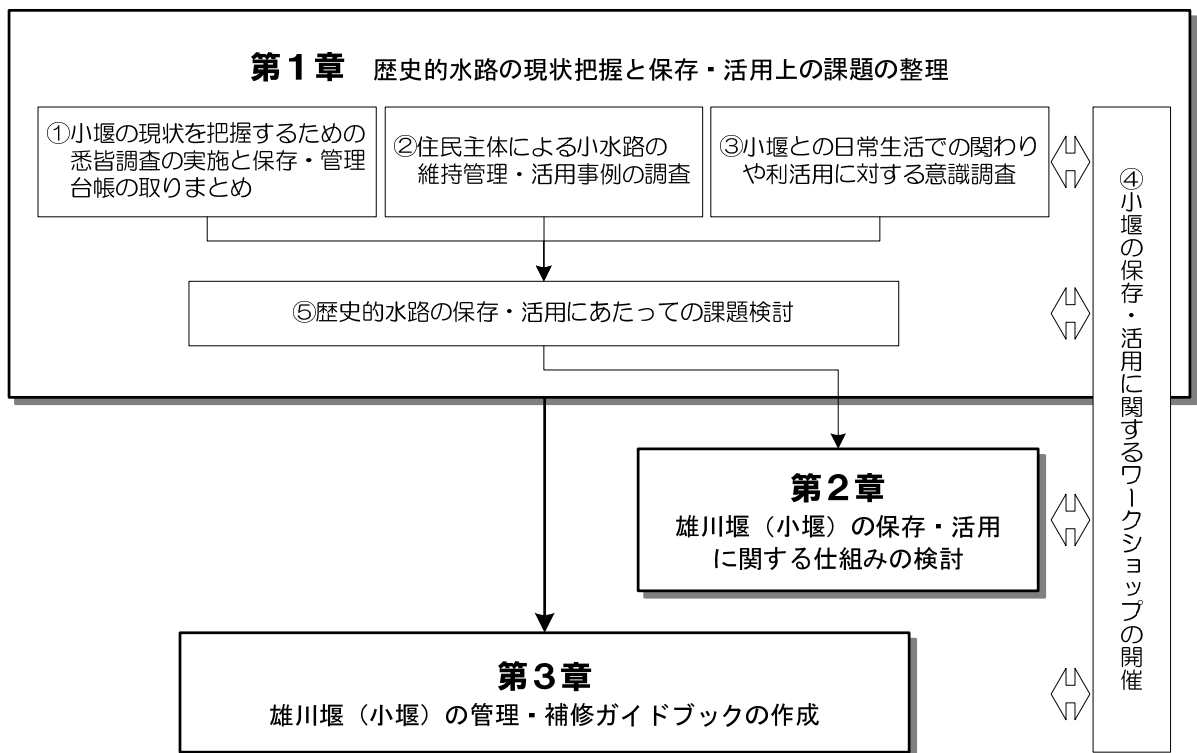
第2章 雄川堰（小堰）の保存・活用に関する仕組みの検討

第1章の調査・検討成果を踏まえ、歴史的水路の保存・活用に関する仕組みのモデルとして小堰の保存・活用に関する仕組みの検討、および実施に向けての課題の整理を行う。検討にあたっては、先に示したワークショップを通じ、有識者や地域住民の意見を反映させる。

第3章 雄川堰（小堰）の補修方法の検証と管理・補修ガイドブックの作成

小堰の石積み構造の検証し、補修方法の検討を行った上で、検証的な石積みの積み直しを行う。さらに、この検証的・石積み補修の写真等も有効に活用しながら、小堰の特徴や歴史的価値・石積みの積み方等を紹介するガイドブックを作成する。

(3) 調査フロー



図表1 調査フロー図

第1章 歴史的水路の現状把握と保存・活用上の課題の整理

ここでは、雄川堰（小堰）について、現状の水路形状や流量、損傷状況等の保存・活用の検討に必要な基礎調査を実施するとともに、これらの基礎調査結果を踏まえ、小堰が流れる地区の住民を対象とした、小堰との日常生活での関わりや開渠化等の保存・活用等に対する意識調査と、住民や地域で活動する団体等とのワークショップを開催し、保存・活用にあたっての課題について意見を聴取する。さらに、小堰に関する調査と併せて、他地域における住民主体による小水路の保存・活用事例の調査を行い、これらの結果から、歴史的水路の保存・活用上の課題の整理を行う。

1-1 小堰の悉皆調査の実施と保存・管理台帳の取りまとめ

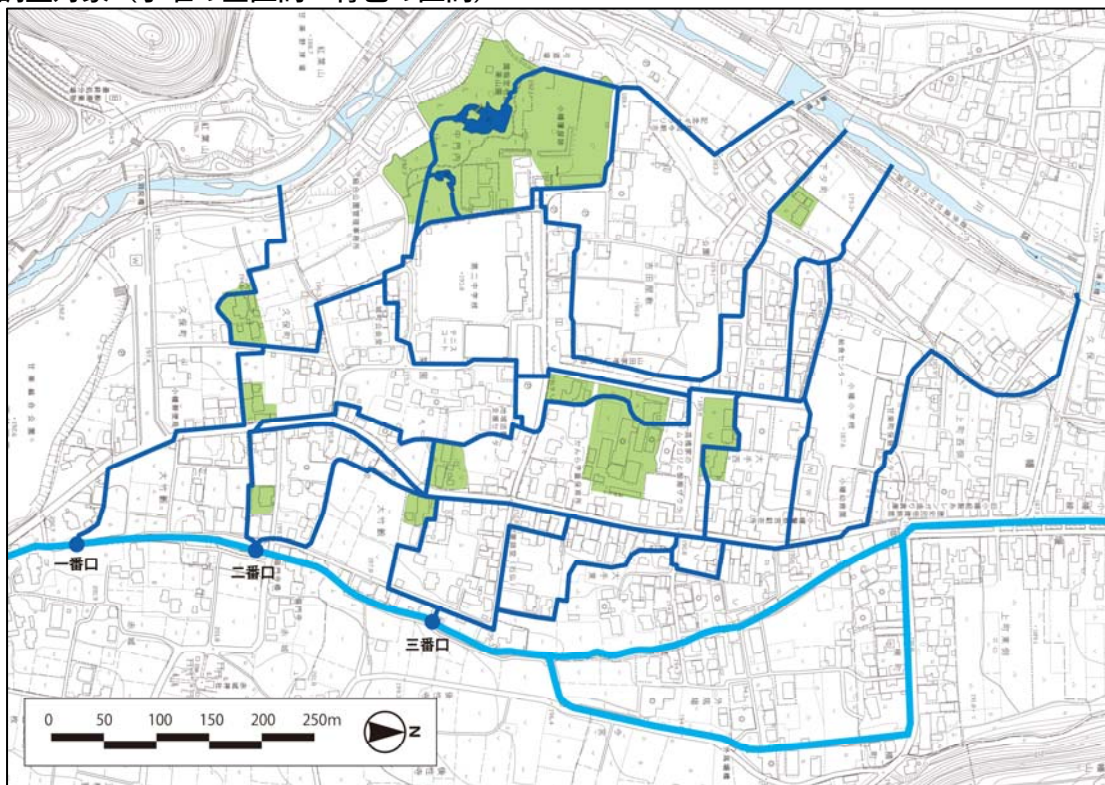
小堰の保存・活用に資する基礎資料の作成を目的に、小堰の悉皆調査を実施し、水路形状（断面形状、護岸形状等）や流量、損傷状況等を把握・整理し、「雄川堰（小堰）保存・管理台帳」として取りまとめた。調査の概要および調査結果を以下に示す。

(1) 調査概要

①調査の目的

雄川堰(小堰)については、現存する水路ネットワークや石積み護岸など、昔からの形状が比較的良好に残されているが、正確な区間ごとの水路形状（断面形状、護岸形状、構造タイプ、勾配）や流量、損傷状況等を把握できていないのが現状である。そこで、小堰の保存・活用に資する基礎資料の作成を目的に、小堰の悉皆調査を実施し、保存・管理台帳として取りまとめを行う。

②調査対象（小堰の全区間：青色の区間）



図表2 調査対象区間

③調査項目

- 1) 護岸形状 (空石積み／練石積み／側溝・コンクリート／ヒューム管／その他)
- 3) 断面形状
- 2) 開渠・暗渠の状況
- 4) 流量 (水深・流れの向き・流速)
- 5) 破損箇所・破損状況
- 6) 権利関係

④調査実施日

平成24年8月2・3日

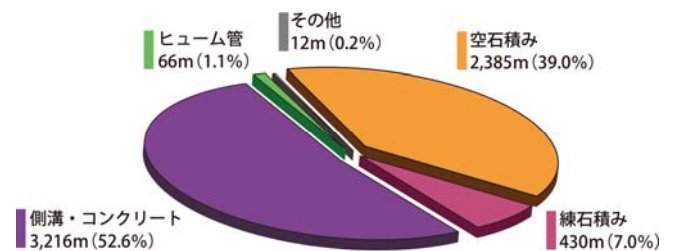
なお、流量調査については、季節による変動を把握するために、上記以外に以下の秋季・冬季調査も実施した。

秋季調査：平成24年11月30日

冬季調査：平成25年 2月 8日

⑤調査結果概要

- ・ 現在の小堰の総延長は 6,109mであり、一番口流路が 2,569m、二番口流路が 1,219m、三番口流路が 2,321mとなっている (ただし、それぞれの流路は独立したものではなく、合流している区間もある)。
- ・ 権利関係については、全体の約 1/3 となる 2,071mが民地内を流れる区間となっている。
- ・ 流路全体で、蓋のかかっていない開渠区間は 3,548mであり、全体の 6割弱となっている。
- ・ 水路の形状は、大きく「空石積み」「練石積み」「側溝・コンクリート」「ヒューム管」および「その他」に分類することができ、側溝・コンクリートの区間が 3,216mで全体の約 5割を占める。
- ・ しかし、元々の形状である「空石積み」の区間も約 4割残されており、石積み区間が比較的多く残されていることが小堰の特徴といえる。



図表3 水路形状別の割合



写真3 空石積み区間



写真4 練石積み区間

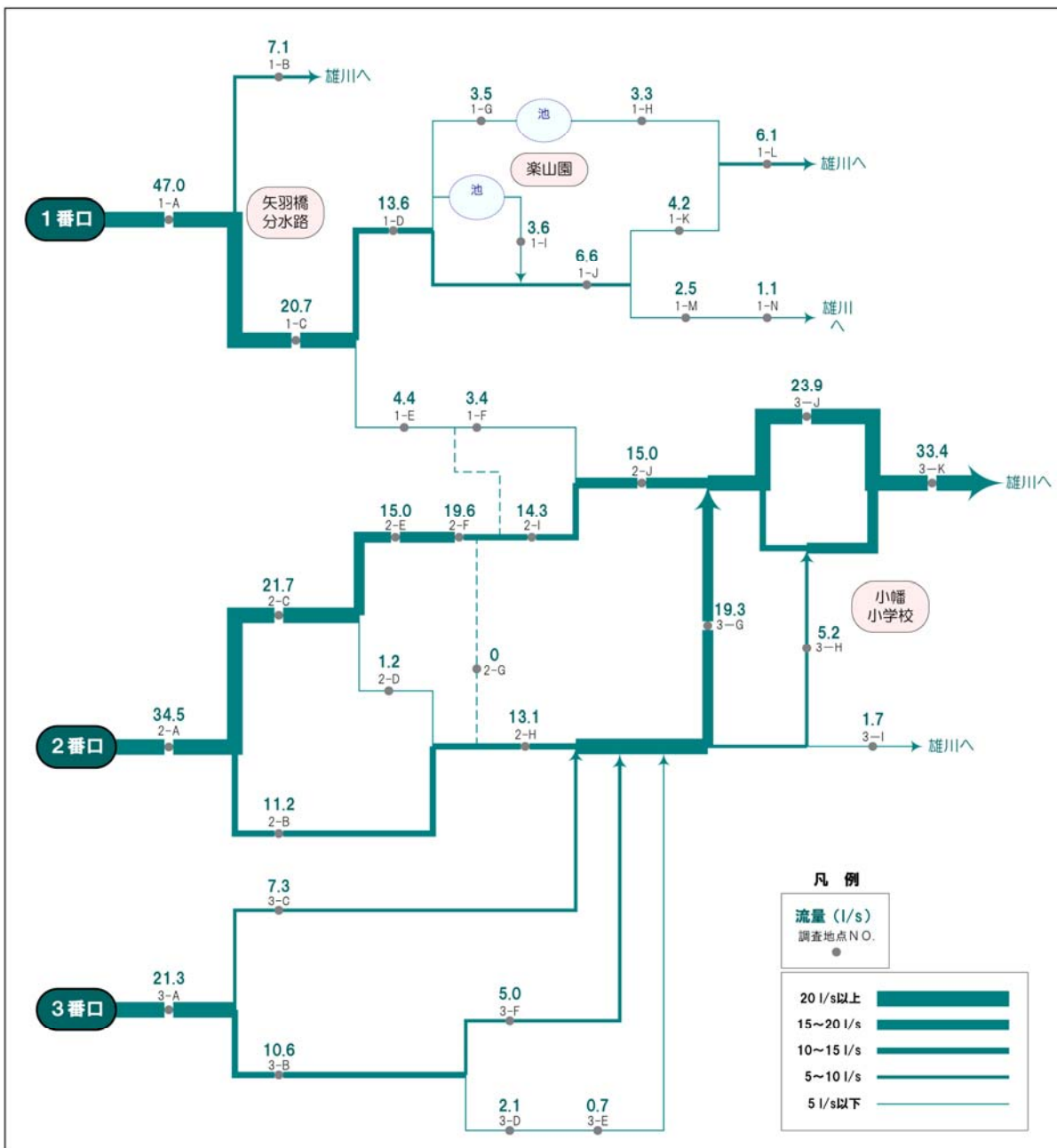


写真5 側溝・コンクリート区間

- 流量については、一番口が 47.0l/s、二番口が 34.5l/s、三番口が 21.3l/s となっており、一番口付近の流量が最も多い（平成24年8月2・3日調査）。
- なお、秋季、冬季は夏季に比べて流量が若干減少している。
- 水の流れていない区間は3箇所のみであり、現在もほとんどの区間で水が流れている。高度な水路ネットワークが現在も維持されていることが分かる。
- 空石積みの石が崩れている破損箇所は8箇所を確認された。



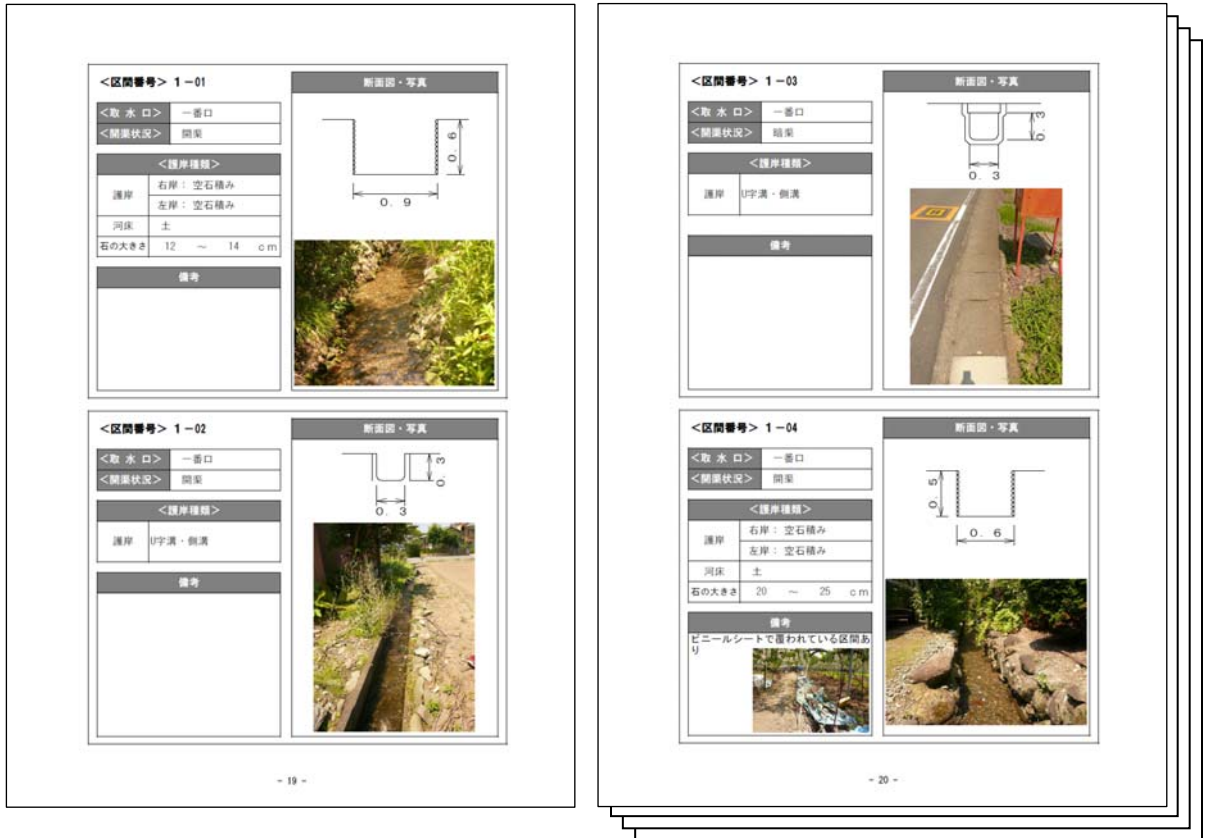
写真6 石積みの破損箇所の例



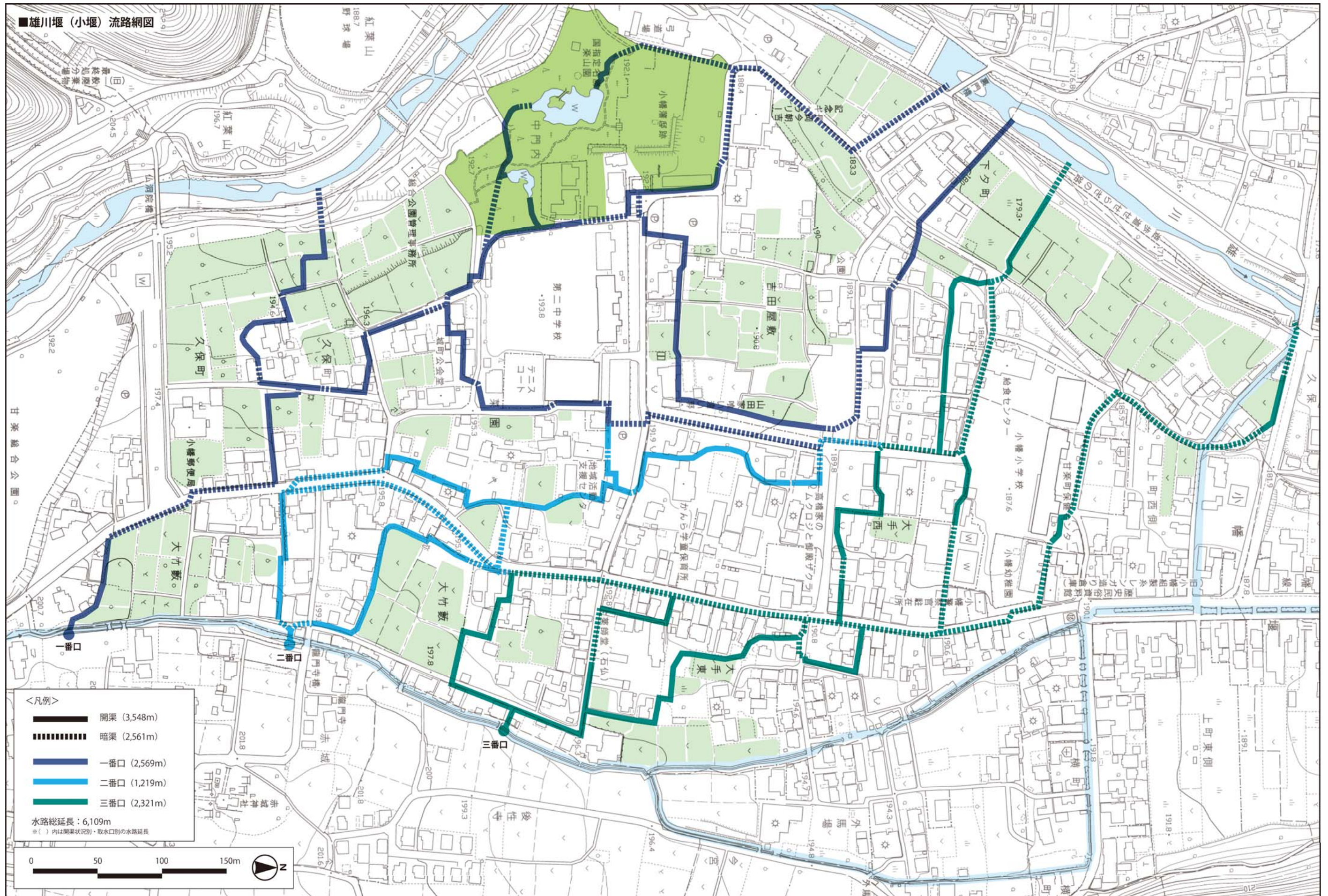
図表4 流量模式図（平成24年8月2・3調査）

⑥「雄川堰（小堰）保存・管理台帳」の取りまとめ

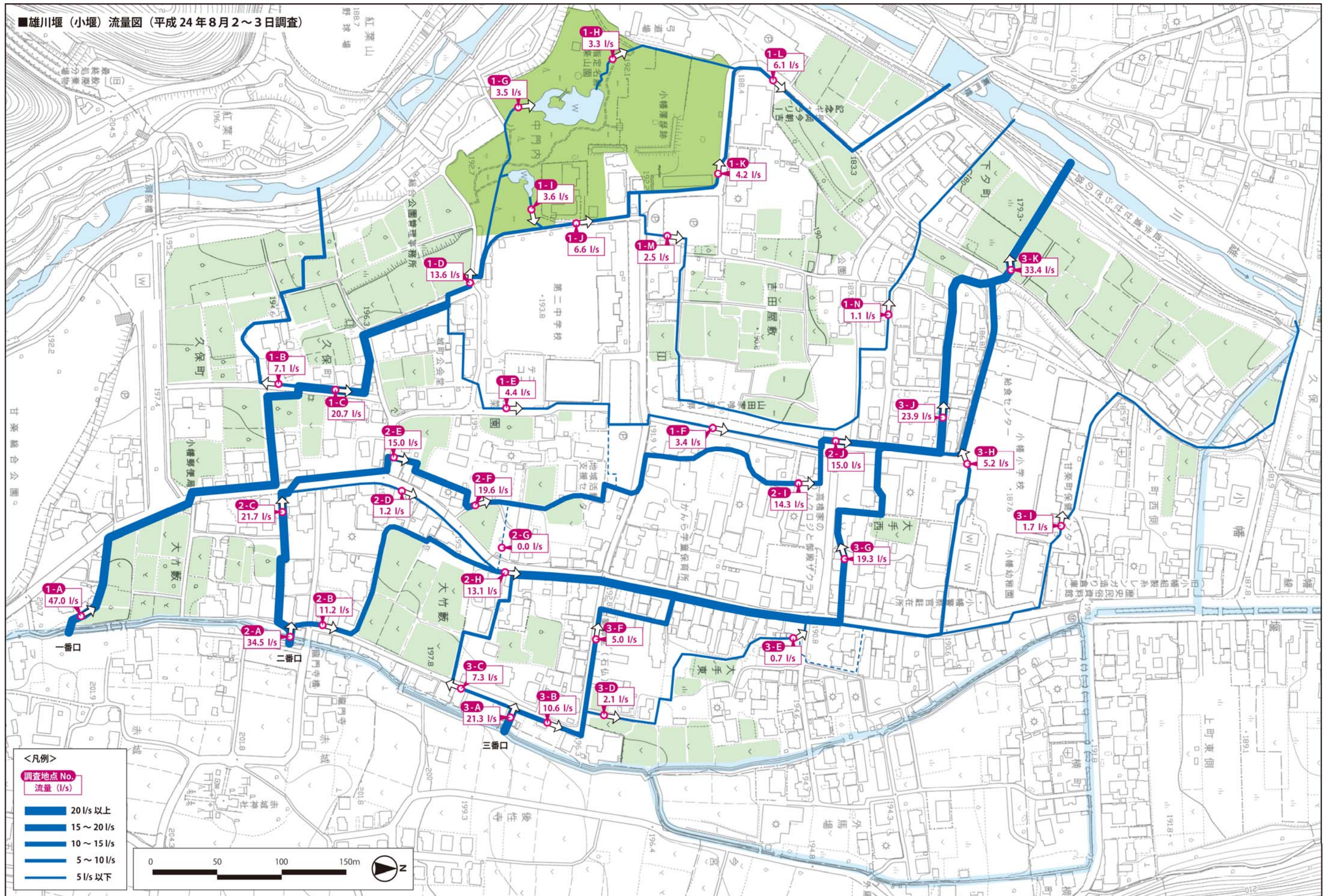
悉皆調査結果については、以下のように区間ごとの状態をシート形式で整理し、「雄川堰（小堰）保存・管理台帳」として取りまとめた。



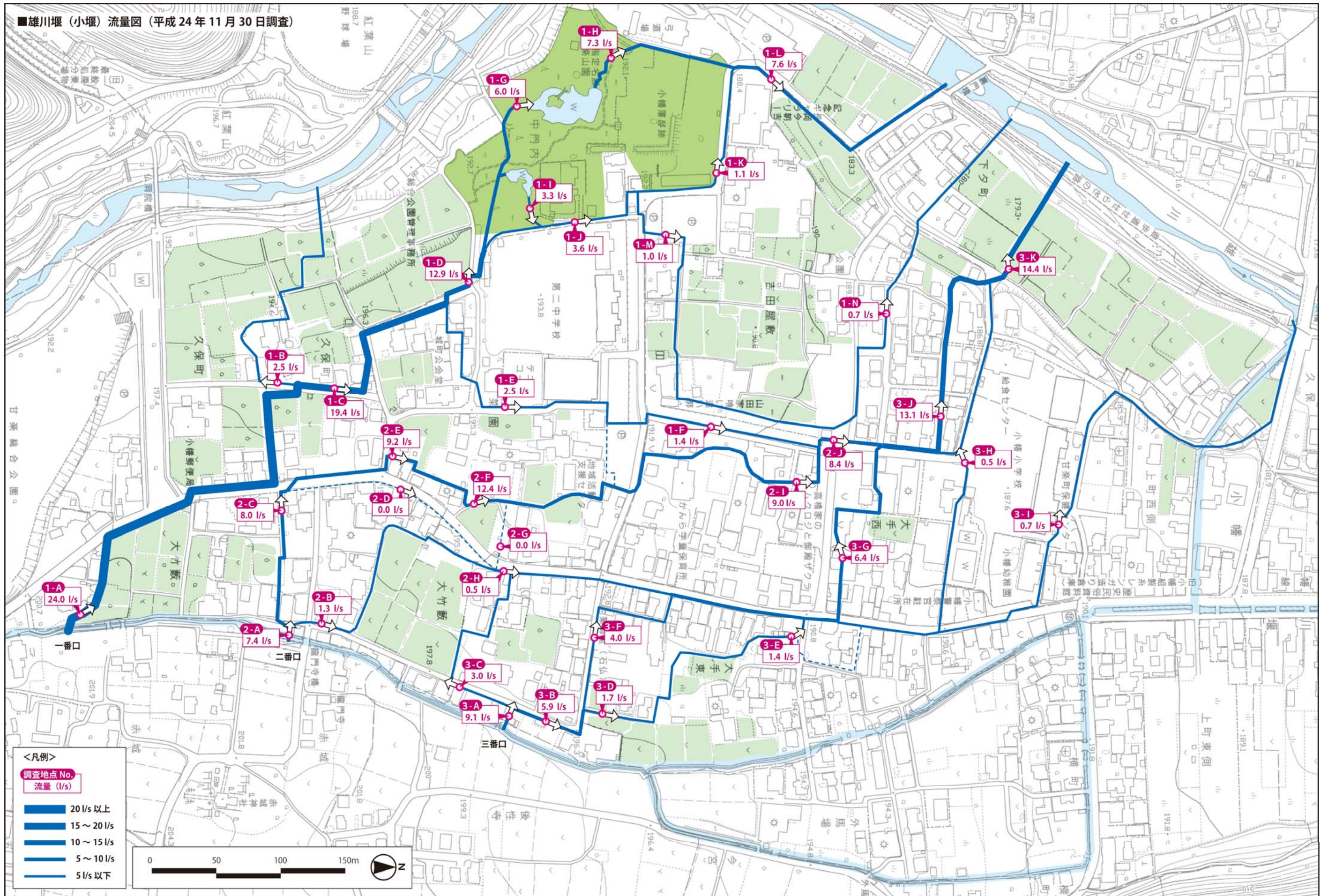
図表5 「雄川堰（小堰）保存・管理台帳」の取りまとめ（抜粋）



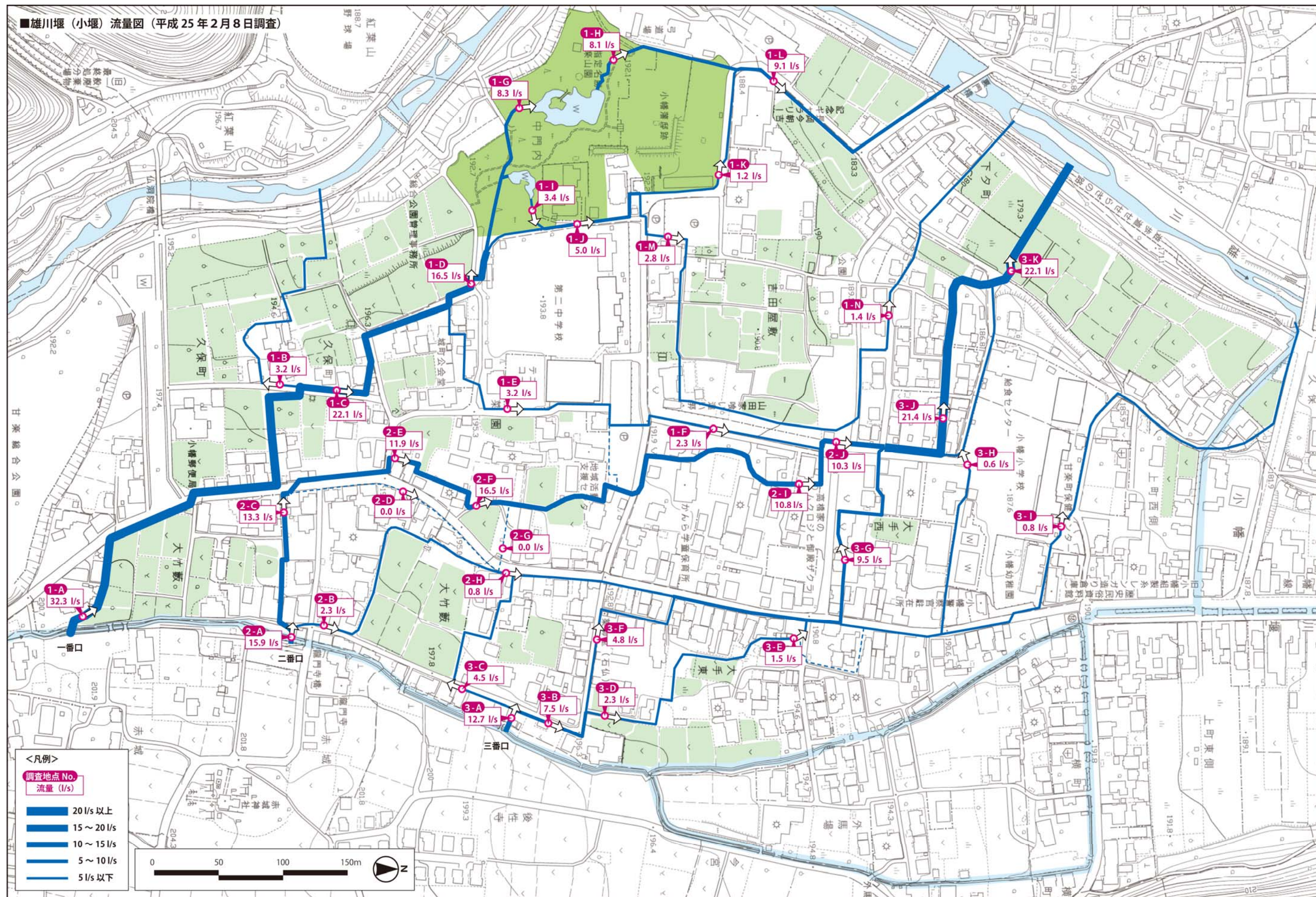
図表6 雄川(小堰) 流路網図



図表8 雄川堰（小堰）流量図（平成24年8月2・3日調査）



図表9 雄川（小堰）流量図（平成24年11月30日調査）



図表10 雄川堰（小堰）流量図（平成25年2月8日調査）

1-2 住民主体による小水路の維持管理・活用事例の調査

ここでは、住民主体による小水路の維持管理・活用事例の調査を行うとともに、郡上市の事例については現地視察を行い、小堰への適用可能性等について検討する。

なお、各事例の写真や図表の出典（ホームページからダウンロードしたもの）については24ページにまとめて示す。

(1) 住民主体による小水路の維持管理・活用事例調査

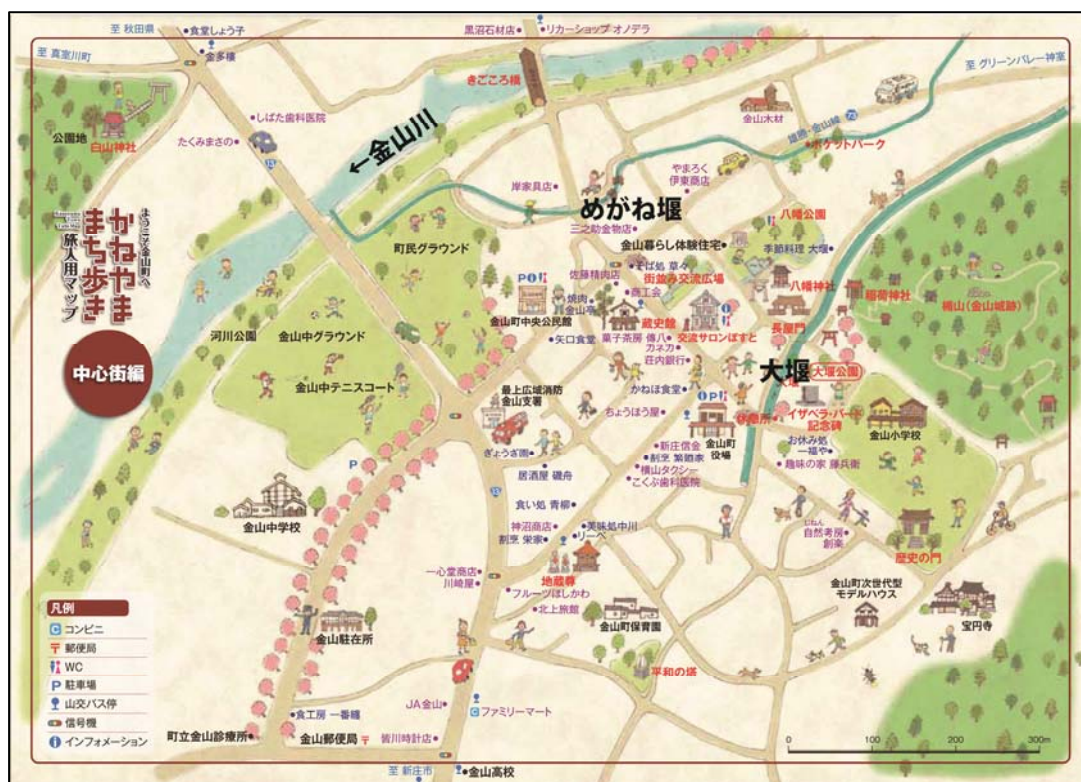
<山形県金山町>

①地区および水路の概要

金山町は山形県の北部に位置する町である。面積の約8割が山林地であることから、数百年にわたり林業が盛んな地域で、金山杉の産地として知られている。地場産材を使用した「金山型住宅」による「街並み（景観）づくり100年運動」に取り組んでおり、伝統的な材料による気候風土に合った町並みづくりを推奨している。

町の中心部近くを金山川が流れており、金山川と並行するように「金山大堰」「めがね堰」という2つの水路が流れている。「金山大堰」は戦国時代に造られた農業用水路で、近世から昭和40年代ごろまでは宿場集落の生活用水としても利用されていた。農林水産省の「疏水百選」にも選定されている。

「めがね堰」は石積み護岸の小水路で、昭和62年に水路沿いの道路改修整備と老朽化した石積み護岸の整備が行われた。付近の住民達により「めがね堰を愛する会」が組織され、鯉の放流や美化活動が行われている。



図表 11 金山町中心部

②水路の保全・活用の取り組み

●水の利用頻度に応じた会費の徴収

「金山大堰」では、町民による水利組合が組織されており、水を使用する程度に応じた会費を払い管理を行っている。(例えば、農家は 300 円／1 町歩、非農家は 500 円／1 軒、池を持っていけば+700 円、浄化槽を持っていけば+1000 円など)

組合にはほとんどの住民が加入しており、年 2 回の水路点検作業等の維持管理活動を自主的にやっている。



写真7 金山大堰



写真8 金山大堰沿いの遊歩道

●住民による水路の維持管理

昭和 62 年の道路改修整備と同時に、老朽化した「めがね堰」の石積み護岸を自然石の割石積で整備した。このことをきっかけに、付近の住民による自主運営組織「めがね堰を愛する会」が発足し、水路清掃をはじめとした定期的な維持管理を行っている。毎年春には子ども会と共に、養鯉場で越冬保管した鯉を放流する行事を行っている。

また、水路周辺の美化活動として、行政からの支援を受けながら住民による花壇づくり等が行われているほか、住民が自前で水車やベンチを設置する等の自主的な取り組みも見られる。



写真9 めがね堰

<長野県長野市松代地区>

①地区および水路の概要

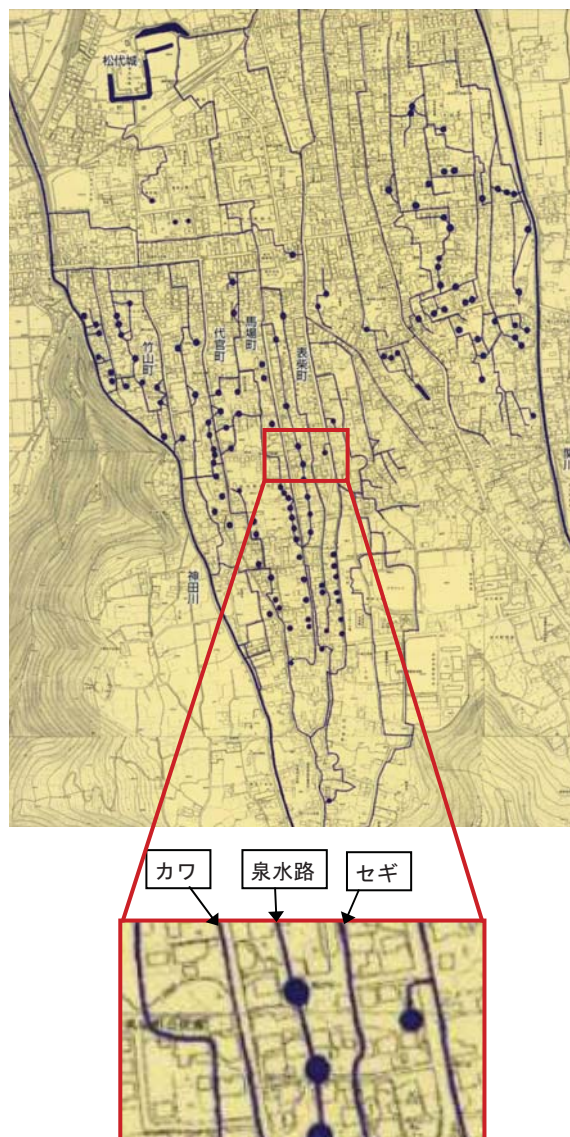
松代は松代藩の城下町として発展してきた地区で、長い土塀と重厚な門に囲まれた武家屋敷、街道沿いに残されている古い町屋、南東部にお城を守るように配置された寺などに当時の面影が残されている。また、町の中を水路網が複雑にめぐり、通り沿いを流れるものだけでなく、武家屋敷の敷地内にある庭園をつないで流れる水路が特徴的である。

松代地区の水路は、大きく3つのタイプに分類される。ひとつは、道路沿いを流れる「カワ」で、比較的水量の多い水路である。次に、屋敷地の背割りを流れる「セギ」は、屋敷裏の畑の中を通っている。また、各戸の庭には「泉水」と呼ばれる池が設けられていることも多く、これらを結ぶ水路を「泉水路」という。

松代の町の水路網は右図のように「カワ」「セギ」「泉水路」がつながりあい、複雑な水路システムを形成している。



写真 10 松代地区の町並み



図表 12 松代地区の水路網（平成 16 年 3 月現在）

②水路の保全・活用の取り組み

●庭園や水路網の調査・公開

「NPO 法人 夢空間松代のまちと心を育てる会」では、信州大学の佐々木邦博教授と連携しながら庭園の調査や見学会を開催し、地域で庭園を守り支えていくための組織作りに取り組んでいる。

平成 13 年から開催されている「武家屋敷のお庭拝見会」は、庭園所有者の協力のもと庭園を一日だけ公開してもらい、見学してまわるイベントで、現在は春秋の年 2 回開催している。毎回 300～400 人近くが参加する人気イベントで、公開される庭園も 30 箇所ほどにまで増えた。

平成 21 年には、この活動を通して集まった庭園関係者を中心に「信州松代お庭を愛する会」を発足し、各庭園の所有者達の交流・認識の共有を図りながら、今後も庭園や泉水路を維持していくための課題解決に取り組んでいる。

「NPO 法人 夢空間松代のまちと心を育てる会」

松代地区中心市街地活性化基本計画（H12）で立案された「信州松代まるごと博物館構想」を市民参加により実現しようと町内外から約 100 名が集まり、平成 13 年に発足。

現在の会員数は約 150 名で、「お庭拝見会」の開催や文化財登録の推進、寺巡りスタンプの整備など、松代のまちづくりに関する様々な事業を行っている。

●庭園の登録記念物への登録推進による泉水路の保存

「NPO 法人 夢空間松代のまちと心を育てる会」は、市教育委員会と連携して泉水路が流れる庭園の登録記念物への登録推進を図っている。登録記念物に登録されると、現状変更に出が必要となる。現在、地区内では旧山寺常山氏庭園、大木氏庭園、野中氏庭園、象山神社園池の 4 つの庭園が登録されている。

<石川県金沢市>

①地区および水路の概要

金沢は、加賀藩の政治・経済・文化の中核機能を果たした城下町である。戦禍を免れ、自然災害の大きな被害も受けなかったことから、城下町独特の街路網・惣構・用水網などといった都市構造や、武家屋敷群、寺院群、茶屋街などの歴史的な町並みが現在も良好に残されている。

市の中心部には浅野川と犀川が流れており、これらの川を源とする用水が平野部に網の目のように張り巡らされている。用水の数は55本で、総延長は150kmにも及び、金沢の町並みを特徴づけている。



写真 11 金沢の用水
(写真提供：金沢市)



図表 13 金沢の用水網 (赤色は保全用水に指定されている用水)

②水路の保全・活用の取り組み

●用水に対する保全基準の設定

金沢市では、平成 8 年に全国初の用水を対象とした保全条例である「金沢市用水保全条例」が制定された。歴史的資源として用水を保全し活用していくことを、条例の形で市民に宣言したことは画期的な試みとして注目された。

この条例に基づき、市は「保全用水」を指定しており、これに指定されると、用水内の橋梁・工作物の設置・修繕に届出が必要となるほか、用水に接する敷地内においても建築物の現状変更や竹木の伐採に届出が必要となる。

「保全用水」には、用水ごとにそれぞれ「用水保全基準」を設けて用水の保全を図っており、基準には、①用水景観、②開渠化の促進、③清流の確保、④用水の利用、に関する事項の中から必要な事項を定めることとしている。

●開渠化による用水の顕在化

市内には暗渠化されている用水も多く、西外惣構や鞍月用水のように、開渠化して用水の顕在化を図っている箇所もある。

例えば、犀川から取水して市の中心部を流れる鞍月用水は、以前は暗渠化されて駐車場などに利用されていたが、この鞍月用水の中心部区間を金沢市は、「金沢市用水保全条例」のモデル事業に位置づけ、用水沿いの住民の協力のもと水路を開渠化し、石積み護岸や張り出し歩道を整備した。開渠化した用水の底には、防火用水を取水する施設も整備し、地域の防災機能向上にも役立てている。

<滋賀県長浜市高月町雨森地区>

①地区および水路の概要

雨森（あめのもり）地区は、長浜市高月町にある集落で、近くを高時川が流れている。江戸時代の儒学者である雨森芳洲の出身地としても知られ、地区内には関連資料を展示した雨森芳洲庵などがある。

昭和 60 年に施行された「ふるさと滋賀の風景を守り育てる条例」（滋賀県）に基づく近隣景観形成協定地区の第 1 号として「ふるさと雨森の風景を守り育てる協定」を結ぶなど、地域住民が熱心にまちづくりに取り組んでおり、平成 17 年には、国土交通省の「手づくり郷土大賞」も受賞している。

雨森地区は、高時川の西側に位置し、通り沿いを縦横に水路が流れている。水路には鯉が放流されており、水路沿いの植栽や点在する水車など、手入れの行き届いた水路景観が楽しめる。



写真 12 雨森地区の町並みと水路

②水路の保全・活用の取り組み

●協定の締結による小川の浄化推進

雨森地区では、県の条例に基づく「ふるさと雨森の風景を守り育てる協定書」を締結しており、協定の中で「協定者は、建築物等の敷地内および協定区域内の公共緑化に努めるとともに、小川の浄化を推進することや、公共地の美化について「協定区域内の小川の浄化に努め、せせらぎのきれいな小川を保持する」ことが定められている。

地区住民は協定をもとに、町並み景観の向上を図ると同時に、水路周辺の美化活動や当番制による水路清掃などを行い、水路の保全に取り組んでいる。

●住民による水車の設置

雨森地区では、水路の清掃や花による美化活動のほかにも、住民の自主的な活動として水車の設置を行っている。これは、15 年前に地元の大工経験者が 7 基の水車をボランティアで設置したことがはじまりで、以後のメンテナンスも住民が組織する「雨森まちづくり委員会」のメンバーが中心となって行ってきた。平成 17 年には、「手づくり郷土大賞」の受賞を記念した 10 連水車をまちづくり委員会が設置したり、平成 24 年には長浜市により小水力発電の水車が設置されるなどの新しい動きも見られる。

これらの活動により、雨森地区は「花と水車のまち」として知られるようになり、観光客や視察も多く来訪するようになった。



写真 13 住民たちにより花が生けられた水路

<岐阜県郡上市八幡地区>

①地区および水路の概要

郡上市八幡地区は岐阜県のほぼ中央に位置し、長良川・吉田川・小駄良川が合流するところに位置している。この町では、江戸時代の大火をきっかけに、防火用水・灌漑用水として街中に小水路を張り巡らせ、独自の水循環システムをつくりあげてきた。

町中には水舟や洗い場が点在していたが、昭和40年代頃から徐々にその数が減り、昭和52年に渡部一二教授を中心に郡上八幡の水環境に係る調査を実施したことがきっかけとなり、住民達の中にも伝統的な水環境の喪失を危惧する声が高まった。これを受けて行政は、「水を活かしたまちづくり構想」を策定し、「第一次総合計画（昭和57年策定）」の中に「景観形成と水」をメインテーマとして位置づけるなど、水をテーマとしたまちづくりを推進した。

これにより、用水や水舟、ポケットパークなどの拠点整備が進められるとともに、住民達による用水の清掃等の維持管理活動も活発化し、昭和60年には「宗祇水」が日本名水百選に、平成元年には「やなか水の小径」が手づくり郷土賞に選ばれるなど、郡上八幡の町は「水の町」として再評価されるようになった。

郡上八幡のまちは吉田川を挟んで南北にひろがっており、まちなかを下図のように用水路が流れている。用水路の各所には「カワド」と呼ばれる洗い場や、井戸・水屋（水舟）が点在し、現在も地元住民によって利用されている。吉田川の近くには、昭和60年に環境省の「日本名水百選」第1号に選ばれた「宗祇水」と呼ばれる湧水があり、地区の名所として賑わっている。

柳町用水周辺や職人町には、町並み保存会が周辺住民達により組織され、水路の清掃や協定による町並みの保全などの活動が行われている。また、島谷用水沿いの「いがわ小径」や、玉石を敷き詰めた「やなか水の小径」など水路沿いの道も整備されており散策を楽しめるようになっている。



図表 14 郡上八幡の水路網

出典：「水の恵みを活かすまち郡上八幡」（郡上市発行）



写真 14 吉田川



写真 15 やなか水の小径



写真 16 職人町の町並み

②水路の保全・活用の取り組み

●地域住民による昔ながらの維持保全活動

郡上八幡には昔から、用水路ごとに掃除当番を置いて水管理に当たる習慣があり、住民による自主的な用水路の維持管理体制が確立されている。

また、住民が共同で使用する水舟や井戸は、「組」と呼ばれる昔ながらの共同体組織により維持されており、水舟の維持費用は、2/3を行政が、残りの1/3を自治会・町内会が負担している。



写真 17 水舟

●地域住民組織による水路の維持保全活動

郡上八幡には多様な住民組織があり、それぞれに水環境の維持保全・啓蒙活動を自主的に行っている。以下に水路の維持保全に係る主な住民組織をまとめる。

<さつきの会>

水路の水質悪化を懸念した地元有志により昭和 52 年に発足し、河川の清掃活動や行政への提言、水舟の設置などの活動を行い、勉強会の開催やかわらばんの発行を通じた水質浄化に係る普及啓発活動も行っている。

約 100 名が加入しており、実質的に活動しているメンバーは 30 名程度で、「文教部会」「環境・観光部会」「親睦部会」「総務部会」の 4 つの部会に分かれて活動している。活動費は月 1000 円の会費から捻出しており、行政からの補助は受けていない。

<柳町町並み保存会>

昭和 61 年に用水路改修をきっかけに発足した。当初は、用水路の維持管理を行う「水路委員会」、施設の修景整備を行う「景観委員会」、建物等のデザイン審査を行う「建物審査委員会」の 3 つの委員会に分かれて活動していたが、平成 3 年の八幡町景観条例制定により、市がデザイン審査を実施する事となったため「建物審査委員会」は活動を終了した。これらの活動のほかにも、安養寺前のポケットパークの維持管理なども行っている。

会員は上柳町・中柳町・下柳町の約 160 戸の世帯が加入しており、1 戸につき月 50 円の会費と行政からの補助金により活動している。また、以前は「柳楽庵」という土産物屋を運営し、売り上げを保存会に計上していた。(平成 14 年に廃止)

<職人町町並み保存会>

「柳町町並み保存会」の影響を受けて平成 3 年に発足した。柳町と同様に 3 つの委員会を設置して活動するほか、用水の上流部調査や用水路の地図作成、町並み保存のための提言なども行っており、提言により電線類の統合化や空き地への塀設置指導が実現している。

会員は職人町の約 40 戸の世帯が加入しており、行政からの補助金や自治会からの寄付金をもとに活動している。



写真 18 職人町の町並み

<いがわと親しむ会>

常盤町の講仲間が中心となって平成2年に発足した。いがわ小径の維持管理を目的に、水路の清掃活動や、鯉・アマゴ・イワナなどを育てるボランティア活動を行っている。

会員は約30名で、自治会や行政から補助金を受けて活動している。

<宗祇水奉賛会>

町内会の有志により大正6年に発足した「宗祇水倶楽部」の活動を継承し、昭和60年の名水百選選定後に「宗祇水奉賛会」へ名称変更した。宗祇水の水質管理や周辺の清掃、補修といった維持管理活動を行っている。



写真19 宗祇水

●消火用水としての活用

郡上八幡の町は、木造の町家が密集することから火事には細心の注意を払う必要があり、昔から消火用のバケツを軒下に吊るして火事に備えていた。職人町や鍛冶屋町の一帯では、現在も軒下に消火用バケツが見られ、火災時には初期消火用の水として水路の水を活用できるように備えている。



写真20 軒先に吊るされた消火用バケツ（職人町）

【写真・図表の出典リスト（ホームページからダウンロードしたもの）】

| 写真・図表 No. | 引用元 | ホームページアドレス |
|--------------|-------------------------|---|
| 図表 11 | 金山町HP | http://www.town.kaneyama.yamagata.jp/download/pdf/mapA3.pdf |
| 写真 7 | 金山町HP | http://www.town.kaneyama.yamagata.jp/kanko/best-view/entry-486.html |
| 写真 8 | 山形県HP | http://www.pref.yamagata.jp/rakuraku/detail_H23_1_008.html |
| 写真 9 | 金山町HP | http://www.town.kaneyama.yamagata.jp/kanko/best-view/entry-480.html |
| 図表 12 | 長野市HP 伝統環境保存事業パンフレット | http://www.city.nagano.nagano.jp/uploaded/attachment/5281.pdf |
| 写真 11 | 金沢市観光協会HP | http://www.kanazawa-kankouyukai.gr.jp/photolib/01shizen/high/013.jpg |
| 図表 13 | 金沢市HP | http://www4.city.kanazawa.lg.jp/11107/keikan/yousui/yo_map.html |
| 写真 12 | 長浜市HP | http://www.city.nagahama.shiga.jp/index.cfm/6,14791,17,143,html?20110114162334968 |
| 写真 13 | 長浜市HP | http://www.city.nagahama.shiga.jp/index.cfm/6,14791,17,143,html?20110114162334968 |

(2) 先進地（郡上八幡）視察の実施

歴史的水路を活かしたまちづくりの参考事例として、岐阜県郡上市八幡地区の取組みに関する先進地視察を行った。視察の概要および結果を以下に示す。なお、視察結果の記録については資料編に取りまとめている。

①視察概要

- 【視察内容】** ①郡上八幡におけるこれまでの「水を活かしたまちづくり」の経緯
②水路の保全・活用に係る取組みの具体的内容
③地域住民と水路との日常的な関わりや住民による維持管理の状況 等

【視察日】 平成24年9月27～28日（2日間）

【視察行程】

| 9月27日（木） | |
|-------------|---|
| 14:00～15:30 | 講演・質疑応答① 「水を活かしたまちづくりの経緯について」 郡上市総務部 武藤 隆晴 次長兼八幡振興統括 |
| 15:30～17:30 | 郡上八幡まち中視察① 北町地区視察（解説：武藤 隆晴 次長兼八幡振興統括） |
| 9月28日（金） | |
| 9:00～10:30 | 郡上八幡まち中視察② 南町地区視察（解説：武藤 隆晴 次長兼八幡振興統括） |
| 10:30～12:00 | 講演・質疑応答② 「住民主体の水路の維持管理・活用の取組み」 柳町町並み保存会：青木 正男 氏 「地域住民と水路との日常的な関わりについて」 いがわの会：林 克巳 氏 |



写真 21 講演・質疑応答の様子



②視察結果（概要）

【水を活かしたまちづくりの経緯】

- ・ 昭和 50 年頃からまちなか活性化のための施設整備が始まった。当時は全国的に「水」が見直されはじめた時期であり、水資源が多く残る町として郡上八幡は注目を浴びるようになった。学会等で取り上げられ、昭和 60 年には環境庁の名水 100 選に宗祇水が選定されたことを受けて、郡上八幡では水をテーマとしたまちづくりを進めることとなった。
- ・ 昭和 48 年に実施した水環境造形計画研究会による調査の結果が昭和 50 年代に発表され、郡上八幡が評価されたことを受け、さつきの会をはじめとする住民団体がステッカーによる P R、水の浄化実験、水飲み施設の設置等の活動を独自に行った。
- ・ 昭和 59 年の第一次総合計画では「水と踊りとこころのふるさと」をテーマに謳い、水を活かしたまちづくりを進めた。同年に、ポケットパーク第一号が整備され、現在までに 30 箇所以上のポケットパークが整備されている。

●ポケットパーク整備

- ・ 水路は一度暗渠になってしまうと、水質を気にかけなくなってしまい、メンテナンスも行き届かなくなってしまう。このことに危機感を持った町は新しい水の使い方として、ポケットパークの構想を立てた。空き地に水を使った施設を設置し、気持ちよく休憩できるようなポケットパークを年 1～2 箇所ずつ整備した。行く先々に出現する数々のポケットパークは、町の表情に変化を与えている。
- ・ 日常生活における必要性・緊急性が低いことから、最初のうちにはポケットパーク整備に対し住民は否定的であったが、整備箇所が増え、外部の専門家や観光客による評価を得るうちに、住民からも認知されるようになった。今では町民の憩いの場となり、一定のポケットパークを自分の居場所として最良にしている人や、ポケットパーク内の樹木を自主的に剪定してくれる人が出てくるまでになった。



写真 22 安養寺ポケットパーク



写真 23 やなか水の小径

●町並み整備

- ・ 平成 13 年からは街なみ環境整備事業を導入した。町全体をどのように整備していくかワークショップで話し合い、計画を作って水施設改修への助成や案内看板の設置などのハード整備を行った。最初はなかなかイメージ通りのものができず、工事の途中にもワークショップを開催し、ひとつひとつの整備について議論を重ねながら工事を進めた。また、ハード整備と合わせて通りごとの自主協定をつくり、自分達の建物を建替える際はどのようにすべきかを考えながら町並みを整えていくこととした。
- ・ 自主協定は現在 37 区域で締結されており、市街地のほとんどの地域で協定が結ばれている。協定を結んだ地区では、地区の審査員の審査を通らなければ建物を改築・新築ができないようになっている。

【住民主体の水路の維持管理・活用の取組み（柳町町並み保存会の取組み）】

- ・ 明治期に柳町水路組合が組織され、水路の掃除を毎日輪番制で行ってきた。水路掃除は住民にとって歯を磨いたり顔を洗うのと同じくらい当たり前のことになっており、住民から不満が出たことは無い。
- ・ 昭和 61 年に町並み保存会が発足し、景観、水路、建物審査の 3 つの委員会を組織した。現在は建物審査委員会と景観委員会が一緒になり、新たに安養寺ポケットパークの維持管理を担当する部会を組織し、景観、水路、公園の 3 つの部会により活動している。
- ・ 任意加入ではあるが、全員に加入いただいております、水路の見回りや家に渡る石橋や木橋の整備などを行っている。木橋の整備には半額補助を行っている。



写真 24 水路に架けられた木橋

【地域住民と水路との日常的な関わりについて（いがわの会の取組み）】

- ・ 周辺の人が釣った鮎をいがわに放流したところ鮎が住み着いたため、住民達が水路のゴミを取り除き、藻の付きやすい川石を入れた。これをきっかけに、昭和 53 年にいがわの会が発足した。
- ・ 鮎は冬になると死んでしまうため、会員から 1,000 円ずつ集めて寒さに強いアマゴやイワナを放流した。鯉が放流されている水路は多いが、アマゴやイワナやなどの川魚も一緒に泳いでいる水路は珍しいと評判が広がった。
- ・ 用水で魚を飼っている感覚で楽しんでいる。行政から指示されたのではなく自主的に手づくりで取り組んできたことが会の誇りである。今は行政も財政が苦しいので、全部行政にやってもらうことはできない。「自分たちも協力するので、改修に使う重機等の費用だけは行政で出して下さい」というように協力しながら活動している。
- ・ 平成 6 年に国交省の「手づくり郷土賞」を受賞し、平成 7 年には岐阜県から「住みよいふるさとづくり」の表彰を受けた。
- ・ 観光協会と共同で餌の無人料金箱を設置し、年間 80～100 万円程の売り上げがある。売り上げの 30%を会の活動費としていただいております、活動費は主に魚の餌代のほか、夜間照明の設置等に使っている。また、余った分で消火器を設置するなど、少しずつ町内にも還元するようにしている。



写真 25 いがわ小径

(3) 事例調査を踏まえた小堰への適用可能性の検討

●「武家屋敷のお庭拝見会」等のイベントの開催

⇒長野市松代地区の水路は、城下町という都市の成り立ち、複雑な水路ネットワーク、武家屋敷の泉水としての利用など、小堰との共通点も多い。

⇒松代地区で実施されている「武家屋敷のお庭拝見会」等のイベントの開催は、水路を顕在化し、その歴史的価値を広める上で有効であり、甘楽町でも適用可能な取組みである。

●歴史的水路の価値に対する社会的評価およびそのPRの重要性

⇒郡上八幡では、昭和48年に実施した水環境造形計画研究会による調査の結果が昭和50年代に発表され、郡上八幡が評価されたことが、さつきの会をはじめとする住民団体がステッカーによるPR、水の浄化実験、水飲み施設の設置等の活動を展開するきっかけとなっている。

⇒小堰についても本調査を通じ、高度な水路ネットワークや石積み技術について、ワークショップメンバーとして参加いただいた大学の有識者から高い評価をいただいている。

⇒そのため、小堰の保存・活用の取組みの展開にあたっては、本調査で作成するガイドブックに、本調査で明らかとなった事項等も盛り込み、小堰の歴史的・文化的価値を地域住民の方に理解してもらえるような内容とすることが重要である。

⇒また、小堰水路網や石積みの価値・特徴については、引き続き学術的な調査を実施して、しっかりと価値付けしていくことが重要である。

●水路を活かしたまちづくりのための環境整備

⇒郡上八幡では、空き地に水を使った施設を設置し、気持ちよく休憩できるようなポケットパークを30箇所以上に整備している。

⇒また、平成13年からは街なみ環境整備事業を導入し、水路や水関連施設を対象とした環境整備が実施されている。

⇒郡上八幡と小堰が流れる甘楽町小幡地区では、水路の環境や土地利用・町並みなど異なる点も多いが、目標を設定して計画を立て、少しずつハード面の環境を整えていくアプローチは、小堰の環境整備を進めていく上でも参考となる。

●多様な住民組織による水路を活かした取組みの展開

⇒郡上八幡では、多様な住民組織が水路を活かした様々な取組みを展開しており、「行政から指示されたのではなく自主的に手づくりで取り組んできたことが会の誇りである」といういがわの会の方の言葉にもあるように、自分たちが楽しみながら取組みを行っていることが長続きの秘訣となっている。

⇒こうした住民主体の取組みを誘発していくためには、先に示した小堰の歴史的・文化的価値の認識を広めるとともに、住民と行政の良好な連携体制を構築する上では、お話を伺った武藤次長からの以下の指摘が参考となる。

○行政のやりたいことと住民のやりたいことが異なる場面も多い。その場合には、議論をしながら、“住民を説得してでも取り組まないといけないこと”と“無理をしてまでやらなくてもいいこと”を分けていかななくてはならない。

○住民達が自主的に集まって何かを取り組もうとしているときには、歩調を合わせることも重要。先走りすぎて提案しすぎると、活動のハードルが高くなり、住民のやる気が失せてしまうこともある。歩調が合うことで信頼関係も生まれる。

●郡上八幡にはない、小堰ならではの魅力や価値の再認識

⇒郡上八幡視察では、水路の環境整備や住民主体の取組みなど、非常に参考となる事項も多くあったが、以下の視察参加メンバーの感想にもあるように、郡上八幡にはない、小堰ならではの魅力や価値を再認識できたことも、本視察の大きな収穫であった。

<郡上八幡を視察しての感想>

- 郡上八幡の水路は見事であった。ただし、小幡の小堰は石積みの水路で、郡上八幡の切石の水路とは違った魅力がある。郡上八幡の真似をするのではなく、石積みを残しながら改善していきたい。
- 郡上八幡は護岸が切り石で手が入りすぎているため、最近作られたものに見える。甘楽の小堰は自然石の石積みで親しみやすい。
- 甘楽の小堰は昔ながらの味のある石積みの水路であり、このすばらしい水路を守っていくべきである。どのように取り組んでいくかは、ワークショップの課題として今後考えていきたい。

問5 小堰の保存・活用にあたり、今後どのような対応が必要だと思いますか？
(当てはまるもの3つまでに○をつけてください)

1. もう少し水が流れるようにする (水量を増やす)
2. コンクリートの側溝に置き換わっている区間を昔のような石積みに戻す
3. 暗渠化されている (蓋がかかっている) 区間の蓋を外し、水が見えるようにする
4. 護岸の石積みが崩れている箇所を修復する
5. 小堰沿いを快適に巡って歩けるような環境整備を行う
6. 小堰の歴史的価値や魅力をもっとPRする
7. その他 []

問6 小堰は民地内を通過している区間も多いため、今後の小堰の保存・活用にあたっては、住民の皆さんの合意のもとで、管理のための民地立ち入りや、管理活動等に関する以下のようなルールを定めことが考えられます。あなたは、このようなルールづくりが必要だと思いますか。(当てはまるもの1つに○をつけてください)

<小堰の保存・活用に関するルール(例)>

- 小堰の管理に関する行政と住民の役割分担
- 小堰周辺の美化や定期的な管理活動の内容
- 管理のための民地立ち入りに関する手続き・ルール

1. 必要である
2. 内容にもよるが必要だと思う
3. わからない
4. あまり必要だと思わない
5. 全く必要だと思わない

問7 歴史的水路である小堰の維持・管理にあたっては、民間企業や有志の方からの寄付金等で基金を創設し、この基金を活用することも考えられます。もし仮に、このような基金を創設するとなった場合、寄付にご協力いただけますか？
(当てはまるもの1つに○をつけてください)

※なお、この調査結果により、実際に寄付を募ることはございません。

1. 協力できる
2. 小額であれば協力可能
3. 協力は難しい(税金で対応すべき)

問8 その他、小堰の保存・活用に関し、ご意見等ございましたらご自由にお書きください。

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。

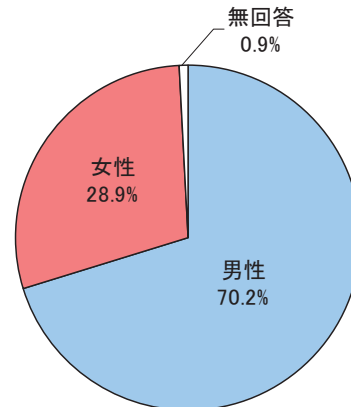
図表 16 アンケート調査票 (裏)

Q1 回答者の属性

- ・ 回答者の性別は、約7割が「男性」となっている。
- ・ 年齢は「60代」が30.7%と最も多く、60代以上が全体の6割近くを占めている。
- ・ 現在の住所での居住年数については、「25年以上」が67.5%と最も多く、25年未満の居住者は全体の約3割となっている。

図表 17 性別

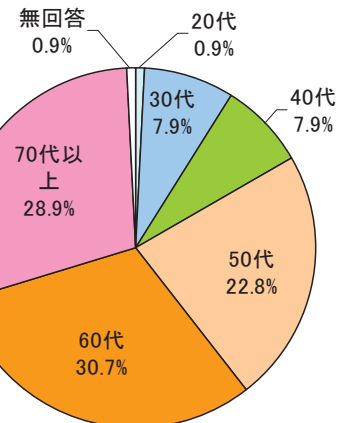
| | 男性 | 女性 | 無回答 | 計 |
|--------|------|------|-----|-------|
| 人数 (人) | 80 | 33 | 1 | 114 |
| 割合 (%) | 70.2 | 28.9 | 0.9 | 100.0 |



図表 18 性別

図表 19 年齢

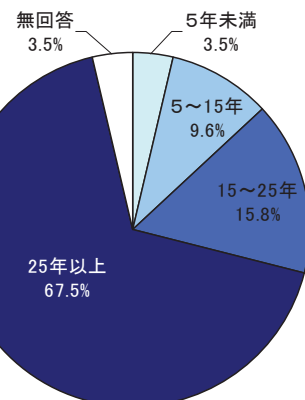
| | 20代 | 30代 | 40代 | 50代 | 60代 | 70代以上 | 無回答 | 計 |
|--------|-----|-----|-----|------|------|-------|-----|-------|
| 人数 (人) | 1 | 9 | 9 | 26 | 35 | 33 | 1 | 114 |
| 割合 (%) | 0.9 | 7.9 | 7.9 | 22.8 | 30.7 | 28.9 | 0.9 | 100.0 |



図表 20 年齢

図表 21 居住年数

| | 5年未満 | 5～15年 | 15～25年 | 25年以上 | 無回答 | 計 |
|--------|------|-------|--------|-------|-----|-------|
| 人数 (人) | 4 | 11 | 18 | 77 | 4 | 114 |
| 割合 (%) | 3.5 | 9.6 | 15.8 | 67.5 | 3.5 | 100.0 |



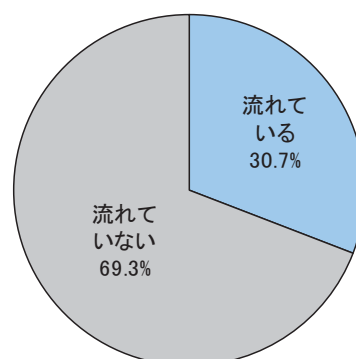
図表 22 居住年数

Q2 あなたのご自宅の敷地内を小堰が流れていますか？

- 「自宅の敷地内に小堰が流れている」と回答のあった世帯は 35 世帯で、全体の約 3 割となっている。

図表 23 敷地内の小堰の有無

| | 流れている | 流れていない | 計 |
|--------|-------|--------|-------|
| 人数 (人) | 35 | 79 | 114 |
| 割合 (%) | 30.7 | 69.3 | 100.0 |



図表 24 敷地内の小堰の有無

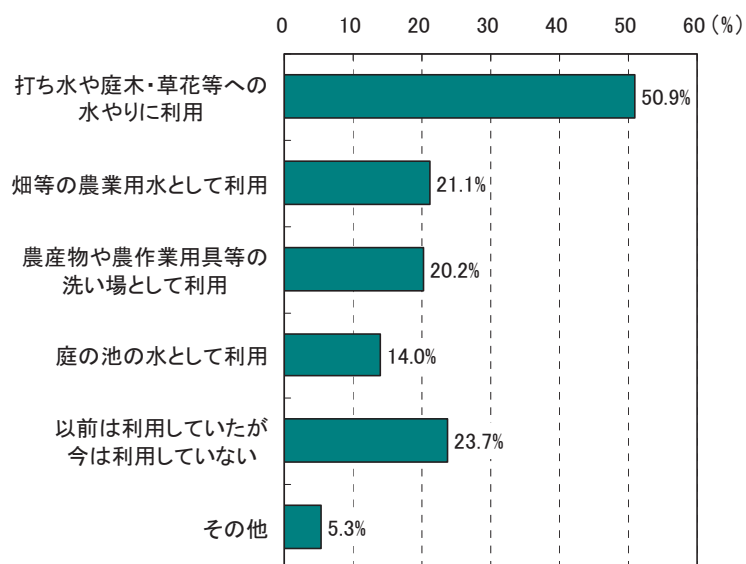
Q3 日常生活の中で、小堰（小堰の水）を利用されていますか？ 利用されている場合は、どのように利用されているかお答えください。（複数回答）

- 小堰の水の利用として最も多いものは「打ち水や庭木・草花等への水やり」が 50.9%と最も多く、次いで「畑等の農業用水として利用」(21.1%)、「農産物や農作業用具等の洗い場として利用」(20.2%) となっている。
- 「以前は利用していたが今は利用していない」との回答は 23.7%であり、現在も何らかの形で小堰の水を利用している世帯が全体の 6 割近く見られる。

図表 25 小堰の利用

N=114

| | 人数 (人) | 割合 (%) |
|---------------------|--------|--------|
| 打ち水や庭木・草花等への水やりに利用 | 58 | 50.9 |
| 畑等の農業用水として利用 | 24 | 21.1 |
| 農産物や農作業用具等の洗い場として利用 | 23 | 20.2 |
| 庭の池の水として利用 | 16 | 14.0 |
| 以前は利用していたが今は利用していない | 27 | 23.7 |
| その他 | 6 | 5.3 |
| 無回答 | 21 | 18.4 |



図表 26 小堰の利用

Q4 小幡のまち中を流れる小堰の必要性や価値について、どのように思われますか？

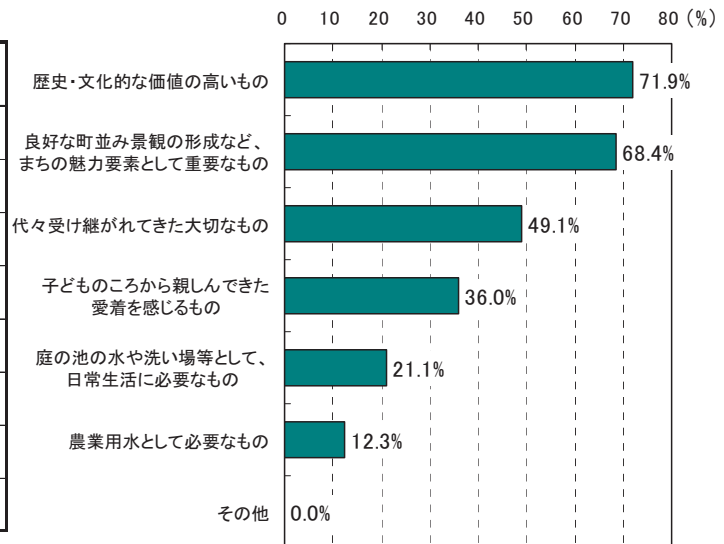
(複数回答／3つ以内に○)

- ・ 小堰の必要性や価値については、「歴史・文化的な価値の高いもの」が71.9%と最も多く、ついで「良好な町並み景観の形成など、まちの魅力要素として重要なもの」(68.4%)、「代々受け継がれてきた大切なもの」(49.1%)となっている。
- ・ 現在も小堰の水を利用している世帯は6割程度見られるものの、「庭の池の水や洗い場等として日常生活に必要なもの」「農業用水として必要なもの」との回答は、それぞれ21.1%、12.3%であり、日常生活での必要性や価値に対する評価は、歴史・文化的な価値や景観要素としての価値と比べると、相対的に低い結果となっている。
- ・ 居住年数別に見ると、居住年数が25年以上の人は「歴史・文化的な価値の高いもの」「代々受け継がれてきた大切なもの」との回答が、25年未満の人は「良好な町並み景観の形成などまちの魅力要素として重要なもの」との回答が比較的多くなっている。
- ・ また、自宅の敷地内に小堰が流れている世帯は、流れていない世帯と比べ「代々受け継がれてきた大切なもの」「庭の池の水や洗い場等として日常生活に必要なもの」との回答が多くなっている。

図表 27 小堰の必要性

N=114

| | 人数 (人) | 割合 (%) |
|-----------------------------------|-----------|-----------|
| 歴史・文化的な価値の高いもの | 82 | 71.9 |
| 良好な町並み景観の形成など、 まちの魅力要素として重要なもの | 78 | 68.4 |
| 代々受け継がれてきた大切なもの | 56 | 49.1 |
| 子どものころから親しんできた 愛着を感じるもの | 41 | 36.0 |
| 庭の池の水や洗い場等として、 日常生活に必要なもの | 24 | 21.1 |
| 農業用水として必要なもの | 14 | 12.3 |
| その他 | 0 | 0.0 |
| 無回答 | 0 | 0.0 |



図表 28 小堰の必要性

図表 29 小堰の必要性と居住年数・敷地内の小堰の有無とのクロス集計

(%)

| | 居住年数 | | 敷地内の小堰の有無 | | |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| | 25年未満 (N=33) | 25年以上 (N=77) | 流れている (N=35) | 流れていない (N=79) | 計 (N=114) |
| 歴史・文化的な価値の高いもの | 63.6 | 77.9 | 71.4 | 72.2 | 71.9 |
| 代々受け継がれてきた大切なもの | 42.4 | 51.9 | 62.9 | 43.0 | 49.1 |
| 子どものころから親しんできた 愛着を感じるもの | 30.3 | 36.4 | 37.1 | 35.4 | 36.0 |
| 農業用水として必要なもの | 12.1 | 13.0 | 11.4 | 12.7 | 12.3 |
| 庭の池の水や洗い場等として、 日常生活に必要なもの | 21.2 | 20.8 | 37.1 | 13.9 | 21.1 |
| 良好な町並み景観の形成など、 まちの魅力要素として重要なもの | 84.8 | 62.3 | 57.1 | 73.4 | 68.4 |
| その他 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

Q5 小堰の保存・活用にあたり、今後どのような対応が必要だと思いますか？

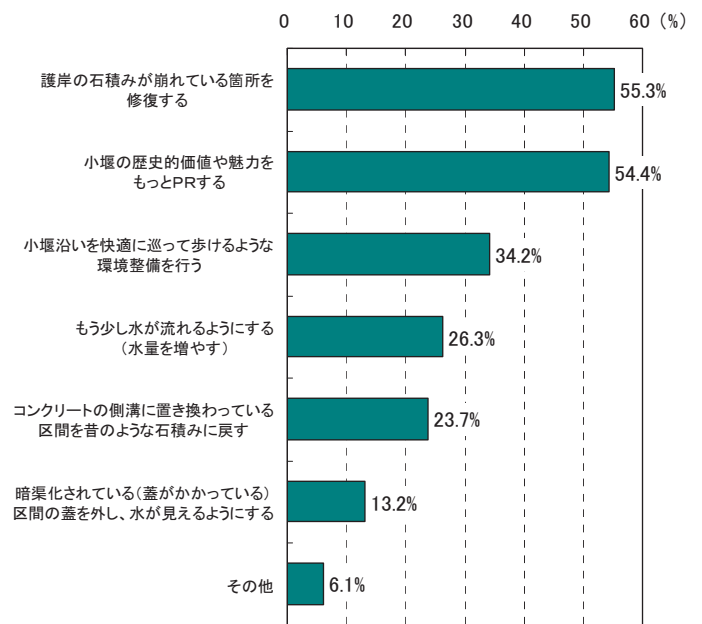
(複数回答／3つ以内に○)

- ・ 小堰の保存・活用にあたり、今後必要な対応としては、「護岸の石積みが崩れている箇所を修復する」が55.3%と最も多く、次いで「小堰の歴史的価値や魅力をもっとPRする」(54.4%)、「小堰沿いを巡って歩けるような環境整備を行う」(34.2%)となっている。
- ・ 居住年数別に見ると、25年以上の人は「コンクリート側溝を石積みに戻す」「暗渠化されている区間の蓋を外し、水が見えるようにする」との回答が、25年未満の人は「小堰の歴史的価値や魅力をもっとPRする」との回答が比較的多くなっている。
- ・ また、自宅の敷地内に小堰が流れている世帯は、流れていない世帯と比べ「コンクリート側溝を石積みに戻す」との回答が比較的多くなっている。

図表 30 必要な対応

N=114

| | 人数 (人) | 割合 (%) |
|--------------------------------------|-----------|-----------|
| 護岸の石積みが崩れている箇所を修復する | 63 | 55.3 |
| 小堰の歴史的価値や魅力をもっとPRする | 62 | 54.4 |
| 小堰沿いを快適に巡って歩けるような環境整備を行う | 39 | 34.2 |
| もう少し水が流れるようにする (水量を増やす) | 30 | 26.3 |
| コンクリートの側溝に置き換わっている区間を昔のような石積みに戻す | 27 | 23.7 |
| 暗渠化されている(蓋がかかっている)区間の蓋を外し、水が見えるようにする | 15 | 13.2 |
| その他 | 7 | 6.1 |
| 無回答 | 2 | 1.8 |



図表 31 必要な対応

図表 32 必要な対応と居住年数・敷地内の小堰の有無とのクロス集計

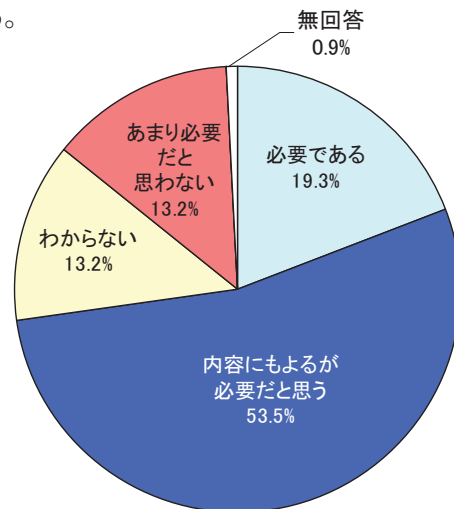
(%)

| | 居住年数 | | 敷地内の小堰の有無 | | |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|--------------|
| | 25年未満 (N=33) | 25年以上 (N=77) | 流れている (N=35) | 流れていない (N=79) | 計 (N=114) |
| もう少し水が流れるようにする (水量を増やす) | 21.2 | 28.6 | 28.6 | 25.3 | 26.3 |
| コンクリートの側溝に置き換わっている区間を昔のような石積みに戻す | 12.1 | 29.9 | 34.3 | 19.0 | 23.7 |
| 暗渠化されている(蓋がかかっている)区間の蓋を外し、水が見えるようにする | 3.0 | 18.2 | 14.3 | 12.7 | 13.2 |
| 護岸の石積みが崩れている箇所を修復する | 45.5 | 58.4 | 57.1 | 54.4 | 55.3 |
| 小堰沿いを快適に巡って歩けるような環境整備を行う | 36.4 | 33.8 | 25.7 | 38.0 | 34.2 |
| 小堰の歴史的価値や魅力をもっとPRする | 72.7 | 46.8 | 60.0 | 51.9 | 54.4 |
| その他 | 3.0 | 7.8 | 5.7 | 6.3 | 6.1 |

Q6 小堰は民地内を通っている区間も多いため、今後の小堰の保存・活用にあたっては、住民の皆さんの合意のもとで、管理のための民地立ち入りや、管理活動等に関する以下のようなルールを定めことが考えられます。あなたは、このようなルールづくりが必要だと思いますか？

- ＜小堰の保存・活用に関するルール（例）＞
- 小堰の管理に関する行政と住民の役割分担
 - 小堰周辺の美化や定期的な管理活動の内容
 - 管理のための民地立ち入りに関する手続き・ルール

- ・ 小堰の保全・活用に関するルールづくりについては、「内容にもよるが必要だと思う」との回答が 53.5%と最も多く、「必要である」を合わせると、全体の7割以上の人何らかのルール作りの必要性を認識している。
- ・ 自宅の敷地内に小堰が流れている世帯は、流れていない世帯と比べ「必要である」との回答割合が高くなっている。



図表 33 ルールづくりの必要性

図表 34 ルールづくりの必要性

| | 必要である | 内容にもよるが必要だと思う | わからない | あまり必要だと思わない | 全く必要だと思わない | 無回答 | 計 |
|--------|-------|---------------|-------|-------------|------------|-----|-------|
| 人数 (人) | 22 | 61 | 15 | 15 | 0 | 1 | 114 |
| 割合 (%) | 19.3 | 53.5 | 13.2 | 13.2 | 0.0 | 0.9 | 100.0 |

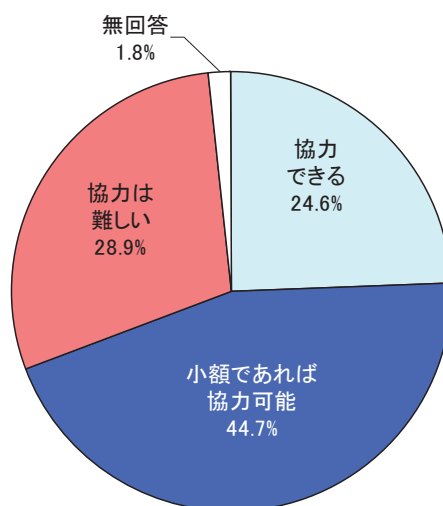
図表 35 ルールづくりの必要性と

敷地内の小堰の有無のクロス集計 (%)

| | | 敷地内の小堰の有無 | | |
|----|---------------|--------------|---------------|-----------|
| | | 流れている (N=35) | 流れていない (N=79) | 計 (N=114) |
| Q6 | 必要である | 28.6 | 15.2 | 19.3 |
| | 内容にもよるが必要だと思う | 48.6 | 55.7 | 53.5 |
| | わからない | 14.3 | 12.7 | 13.2 |
| | あまり必要だと思わない | 8.6 | 15.2 | 13.2 |
| | 全く必要だと思わない | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

Q7 歴史的水路である小堰の維持・管理にあたっては、民間企業や有志の方からの寄付金等で基金を創設し、この基金を活用することも考えられます。もし仮に、このような基金を創設するとなった場合、寄付にご協力いただけますか？

- ・ 小堰の維持・管理のための基金への寄付については、「小額であれば協力可能」との回答が44.7%と最も多く、「協力できる」(24.6%)を合わせると、全体の7割近くの方が寄付に対して前向きな意向を示している。
- ・ 居住年数別に見ると、居住年数 25 年未満の方が、基金への寄付に対し協力的な傾向が見られる。



図表 36 寄付への協力

図表 37 寄付への協力

| | 協力できる | 小額であれば協力可能 | 協力は難しい | 無回答 | 計 |
|--------|-------|------------|--------|-----|-------|
| 人数 (人) | 28 | 51 | 33 | 2 | 114 |
| 割合 (%) | 24.6 | 44.7 | 28.9 | 1.8 | 100.0 |

図表 38 寄付への協力と居住年数のクロス集計 (%)

| | | 居住年数 | | |
|----|------------|--------------|--------------|-----------|
| | | 25年未満 (N=33) | 25年以上 (N=77) | 計 (N=114) |
| Q7 | 協力できる | 33.3 | 20.8 | 24.6 |
| | 小額であれば協力可能 | 51.5 | 42.9 | 44.7 |
| | 協力は難しい | 12.1 | 35.1 | 28.9 |

図表 39 自由意見

| | |
|-------------|--|
| 提 案 | どこへ行ってもこれほど素敵なお堰はない。 町の景観として誇れるものなので、昔のようにすてきな小堰を残してほしい。 |
| | 保存のためのボランティア活動に協力したい。 |
| | 小堰周辺の美化活動を春秋の道路清掃と合わせて実施するなど、地域住民による美化・清掃活動が必要。 |
| | 町民の協力を得て清掃するようにしたらい。 |
| | 年間1万円くらいまでなら寄付をしてもよい。 |
| | 町の税金はなるべく使わず、寄付金等で対応してほしい。 |
| | 現在のコンクリート蓋をとって美しい小堰の流れを観光客に見せてほしい。 |
| | 観光地なのだから、古民家の整備、店の整備、町並みの整備、そして小堰の整備をしなければ観光客が来ない。草津温泉などを参考にしてほしい。今のままでは魅力が弱いような気がする。 |
| | 観光客へのアピールが必要。「この小川には沢蟹が住んでいます。大事にしてください」等の粋な看板を設置してほしい。 |
| | 観光の目玉となるような、昔ながらの大きな水車を設置し、周辺にも小さな水車を設置して、きれいな水を常時流してほしい。 |
| | 桜並木の下を流れる大堰は観光的にも価値があるので、桜の時期にライトアップするなど効果的な演出をしてほしい。大堰の水の中にもライトを入れ、桜の木の下からライトで照らしたら良いと思う。 |
| | 多少の石積みの崩れは、地元で修繕できる技術を養えばよいと思う。 |
| | ミニ水力・マイクロ水力などの小水力発電により防犯灯電源等に活用してはどうか。 |
| | 3kmコース、5kmコースなどの散歩コースがあると面白い。 |
| 要 望 | 小堰の清掃は必要だと思うが、お金をかけて直すことには反対。無くなるのは困るが自然のままでもよいと思う。 |
| | 小幡の町の最も良いところは、せせらぎの音が身近に感じられるところだと思う。子どもたちが時々、堰の沢蟹を取って楽しんでいる。あまりいじりすぎずに生態系や自然を大切にしてほしい。 |
| | 雑草が多いので水路の周りの雑草を取り除くことが大切。 |
| | 大雨が降ると小堰から水があふれ出るところがあるので調査して改良してほしい。 |
| | 全ての水路を調査して修理が必要な箇所は修理してほしい。（他に同様の意見が2件あり） |
| | 常時水が流れるようにしてほしい。（他に同様の意見が1件あり） |
| | 家庭ゴミなどが流れているときがある。 |
| | 昔のように水がきれいになるように協力していただきたい。 |
| | 現在の二番口のヒューム管は昔の大きさ（五合升）の2倍くらいあり、水量も2倍近く流れ込んでいる。このため取水口近くの水路では石積みが痛みやすい状況となっている。景観的な観点からも、ヒューム管より柵のほうが堰にふさわしいと思う。 |
| | 一番口、二番口、三番口を元の升に戻してほしい。 |
| | 車が走る道沿いの小堰は蓋をした方がよいと思う。グレーチングがタイヤにあたる音がうるさく感じる。 |
| | 側溝は全体に蓋をするのではなくグレーチング部分がある程度残しておいてほしい。 |
| そ の 他 | 昔は、どの家の水路にもシジミが沢山いて、食事にも使用していた。 |
| | 柴田家には大きく深い池があり、70年位前には近所の子供等が泳ぎに行っていたが、現在は空池となっている。 |

1-4 小堰の保存・活用に関するワークショップの開催

小堰の保存・活用方策等の検討にあたっては、地元住民や有識者等をメンバーとした全6回ワークショップを開催（第3回は先進地視察）し、議論および意見聴取を行っている。以下にワークショップの開催概要、および各回の開催内容等を取りまとめる。なお、各回のワークショップ資料、および開催記録は資料編に取りまとめている。

図表 40 ワークショップの開催時期・内容

| | 開催時期 | 内 容 |
|-------|----------|--|
| 第1回WS | 8月2日 | <ul style="list-style-type: none"> ・ワークショップの趣旨・検討スケジュールについて ・歴史的水路の保全・活用事例について ・小堰の利用や日常での関わり（現在、過去）について ・小堰の特徴および維持管理・活用にあたっての課題について |
| 第2回WS | 9月20日 | <ul style="list-style-type: none"> ・小堰の悉皆調査結果について ・小堰の特徴について ・住民の方の小堰に対する意識、日常の関わりについて ・小堰の保存・活用の方向性について① |
| 第3回WS | 9月27-28日 | <ul style="list-style-type: none"> ・先進地視察（郡上市） |
| 第4回WS | 10月8日 | <ul style="list-style-type: none"> 【第1部】メンバーによる小堰の現地確認 【第2部】ワークショップ ・先進地（郡上八幡）視察結果について ・アンケート調査結果について ・小堰の保存・活用の方向性について② ・小堰の検証的補修の方法・手順について |
| 第5回WS | 11月13日 | <ul style="list-style-type: none"> ・小堰の検証的補修の結果について ・小堰の保存・活用の方向性について③ ・小堰を紹介するガイドブックの構成・内容について |
| 第6回WS | 1月22日 | <ul style="list-style-type: none"> ・小堰を紹介するガイドブックについて ・本調査の取組みの振り返りと小堰の保存・活用の方向性について |

図表 41 ワークショップメンバー

| | 氏 名 | 役 職 名 |
|--------|---------|-----------------------|
| 委 員 | 赤羽根 義 雄 | 第1区長 |
| | 野 本 祐 萬 | 第2区長 |
| | 井 田 武 | 第3区長 |
| | 横 尾 勲 | 雄川堰水利組合 組合長 |
| | 大井田 實 | 甘楽町建設業協会 会長 |
| | 吉 田 藤太郎 | 吉田造園 |
| | 関 文 夫 | 日本大学 理工学部 土木工学科 教授 |
| | 阿 部 貴 弘 | 日本大学 理工学部 社会交通工学科 准教授 |
| | 大 沢 昌 玄 | 日本大学 理工学部 土木工学科 専任講師 |

(1) 第1回ワークショップ（8月2日開催）

次 第

1. 開 会
2. 委嘱状交付
3. あいさつ
4. メンバー紹介
5. ワークショップの趣旨・検討スケジュールについて
6. ディスカッション
 - ①歴史的水路の保全・活用事例について
 - ②小堰の利用や日常での関わり（現在・過去）について
 - ③小堰の特徴及び維持管理・活用にあたっての課題について
7. その他
8. 閉 会



写真 26 第1回ワークショップ開催風景

第1回ワークショップでは、主に小堰の利用や日常での関わり（現在・過去）、および維持管理・活用にあたっての課題等についてフリーディスカッションを行った。主な意見は以下のとおりである。

<小堰の利用や日常での関わり（現在・過去）について>

- 昔は小堰に多くの石橋が架かっていた。
- 昔は小堰から庭に水を引き込んで池に水を溜め、農機具などを洗っていた。
- 昔は水がきれいだったため、子どもたちは大堰や小堰で水遊びをしていた。
- 野菜などを洗うのに小堰の水を利用していた。
- 昭和35年ごろまでは、小堰の水を風呂に利用していた。
- 住民にとって、小堰は当たり前存在になっている。

<小堰の特徴及び維持管理・活用にあたっての課題について>

- 水路に落ち葉や泥が堆積した時は、個人で取り除いている。
- 区で年に1～2回、小堰の清掃を行っている。
- 石積みが崩れている箇所がある。
- 水路の流れる位置は変わっていないが、昔よりも暗渠が増えた。

(2) 第2回ワークショップ（9月20日開催）

次 第

1. 開 会
2. あいさつ
3. 報告事項
 - ①第1回ワークショップについて
 - ②アンケート調査について
4. ディスカッション
 - ①小堰の悉皆調査結果について
 - ②小堰の特徴について
 - ③住民の方の小堰に対する意識、日常の関わりについて
 - ④小堰の保存・活用の方向性について
5. その他
 - ①先進地（郡上八幡）視察の行程・内容について
6. 閉 会



写真 27 第2回ワークショップ開催風景

第2回ワークショップでは、8月に実施した小堰の悉皆調査結果について報告を行うとともに、日本大学理工学部の間教授および阿部准教授に、小堰の特徴について解説を行ってもらった。その上で、住民の方の小堰に対する意識や日常の関わり、小堰の保存・活用の方向性について議論を行った。

<小堰の特徴について>

- ・ 小堰の幅は30cm程度であるが、水漏れを防ぐために幅2.5m、深さ1.5mもの範囲を掘って粘土が敷き詰められており、また洗掘を防ぐための石積みがなされている。空積み護岸の水路が現在まで残されてきたのは、当時の高度な技術があったためである。
- ・ 昔に描かれた絵図や地図を時系列に見比べることで、流路の変遷をたどることができる。「小幡藩陣屋内絵図」を見ると、建設当初からすでに現在とほぼ同じ骨格が出来上がっていたことがわかる。
- ・ 分水地点では、水を分配するために水を石に当てたり、堰上げをする工夫が見られ、高度

な技術が用いられている。

- ・ 通常は高い地点から低い地点へ水を流すが、小堰には地形とは逆方向に水を流している区間がいくつか見られる。
- ・ 護岸の石積みは小さい石を積んだ上に大きい石で押さえる積み方をしている。小さい石は山間地から人の手で運び出せるサイズで、短手が表に出るように石を噛ませながら積んでいる。長手方向を表にすれば1/2～1/3程度の石で足りるが、頑丈な水路を造るために石を贅沢に使っている。
- ・ 小さい石の部分の積み方は落積と呼ばれ山間地に多く見られる手法であるが、その上にこれだけの巨石を積んでいる例は非常に珍しく、巨石で押さえることにより石積みが弛まず、地震や洗掘に強い構造となっている。

<住民の方の小堰に対する意識、日常の関わりについて>

※小堰の必要性や価値に関する考えを投票してもらい、その投票理由を発表してもらった。

【1. 歴史・文化的な価値の高いもの】（5人）

- WSで専門家の方のお話を伺い、建設当時の技術の高さに驚いた。
- 祖父や先輩達の話の聞いていると歴史的価値が高いことを感じる。
- 住民にとって小堰はあたりまえの存在になっているが、WSでの議論を通じ、町中に張り巡らされている小堰が歴史的に価値の高いものだと感じたので、大切にしていきたい。

【2. 代々受け継がれてきた大切なもの】（2人）

- 先祖代々受け継いできたものを大切にしていきたい。
- 先人達がこれだけ立派なものを残してくれたのだから、大切にしていかなければいけない。

【3. 子どものころから親しんできた愛着を感じるもの】（1人）

- 妻の実家の前に小堰があり、昔は小堰で米を研いだり顔を洗っていたという話を聞き、小堰が生活に密着したものであることを感じた。

【4. 農業用水として必要なもの】（0人）

【5. 庭の池の水や洗い場等として日常生活に必要なもの】（0人）

【6. 良好な町並み景観の形成などまちの魅力要素として重要なもの】（6人）

- 家の前に堰が流れていると景観が良い。
- これから取り組んでいかなければならないテーマだと思う。

<小堰の保存・活用の方向性について>

※今後必要だと思う対応について投票してもらい、その投票理由を発表してもらった。

【1. もう少し水が流れるようにする】（1人）

- 堰が残っていても、水が流れていなければ魅力的に見えない。水量が増えれば景観的にも良くなると思う。

【2. 護岸の石積みが崩れている箇所を修復する】（4人）

- 小堰をPRするには、まず石積みを補修する必要がある。
- 崩れかけている危ない箇所があるので直したい。

【3. コンクリートの側溝に置き換わっている区間を昔のような石積みに戻す】(0人)

【4. 暗渠化されている区間の蓋を外し、水が見えるようにする】(0人)

【5. 小堰沿いを快適に巡って歩けるような環境整備を行う】(2人)

○ちょっとした観光ができる場所が増えれば、来訪者も滞留しやすくなる。現状でそのような道が少ないのであれば、今後整備していけるとよい。

○民地も含めて歩ける小道を整備できるとよい。

【6. 小堰の歴史的価値や魅力をもっとPRする】(5人)

○財政的な事情を考えると他の施策は実現が困難と考えられるため、まずはPRをして理解を得た上で、予算を確保できたら他の施策にも手を広げるといった方法が現実的。

○まずはPRしないことには始まらない。せっかく来訪者が来ても、小堰の歴史的価値を知らなければ、見どころが分からないまま帰ってしまう。

○小堰から離れたところに住んでいる住民は小堰に対する関心が薄いので、最初は地元の住民に対して小堰のPRを行い、理解を深めてもらった上で観光客へのPRを行うとよい。

○住民にとってはあたりまえの存在になっているので、まずは住民に対してPRを行い小堰の価値を再認識してもらう必要がある。

【7. 小堰の保存・活用に関する一定のルールづくりを行う】(1人)

○小布施のオープンガーデンの取り組みの記事を見て面白いと思ったので、地元の人が説明しながら一緒に歩いて民地内の小堰も見てもらえるような協定を作ってはどうか。

(3) 第4回ワークショップ (10月8日開催)

次 第

【第1部】小堰の現地確認・石積みの検証

【第2部】ワークショップ

1. 開 会

2. あいさつ

3. 報告事項

①第2回ワークショップについて

4. ディスカッション

①小堰の石積みの検証結果について

②先進地(郡上八幡)視察結果について

③アンケート調査結果について

④小堰の保全・活用の方向性について

⑤小堰の検証的補修の方法・手順について

5. その他

6. 閉 会



写真 28 第 4 回ワークショップ開催風景

第 4 回ワークショップは、2 部構成とし、第 1 部ではワークショップメンバーによる小堰の現地確認と、小堰の背面を掘って石積み構造の検証を行った。第 2 部では、日本大学理工学部の関教授に石積み構造の検証結果について解説してもらうとともに、アンケート調査結果の報告、小堰の保全・活用の方向性に関する議論等を行った。

<石積み構造の検証結果について>

- ・ 護岸の一番下には基礎石が入っており、基礎石は場所によって様々な大きさがある。
- ・ 石積みの最上部には天端石と呼ばれる大きな石を置き、石積み全体を抑えている。天端は高さ一尺あたりで揃えられている。
- ・ 胴下げに積むことで地震が来ても石が抜けないようにになっている。
- ・ 小幡に陣屋ができた時期（寛永 19(1642)年頃）に小堰の石積みも作られたのであれば、穴太衆（あのうしゅう）という石工集団が関わっていた可能性がある。
- ・ 穴太衆は滋賀県の大津を拠点に活動する約 200 人の石工集団で、穴太積みと呼ばれる石積み技術を用いて神社仏閣の石積みを積んでいた。織田信長は穴太衆を目にかけており、天正 4（1576）年の安土城建設などに普請奉行（土木事業を行う役職）として重用していた。
- ・ 江戸時代になると、徳川家康が穴太衆の石工たちを全国に配置し技術を広め、熊本城や加賀城が造られた。穴太衆の技術が広まったのは寛永年間（1624～1645 年）頃のことであり、小幡陣屋が造られた時期とも合致するため、穴太衆の石工のひとりが小幡に流れ着き、小堰を作った可能性が考えられる。
- ・ 穴太衆の石工がそのままの技術で石を積んだのではなく、高さ一尺～二尺の水路護岸用に穴太積みの技術をアレンジして用いたと考えられ、流派や流儀を超えて技術をアレンジできるだけの石工が当時の小幡にいたことがうかがえる。
- ・ 全国の田畑に見られるような農家が作った石垣は、平積みで目だけ合わせて積んだものが多く、小堰のように堅固な石積みは見られない。



写真 29 関教授による石積み構造の解説

(4) 小堰の検証的石積み補修の実施 (11月2日実施)

ガイドブックでの石積み補修方法の紹介を想定し、小堰の石積みが実際に崩れている箇所を対象とし、小堰の石積み構造の検証結果を踏まえ、石積みの検証的補修を実施した。



写真 30 補修前の状況



写真 31 補修現場を確認した上で
石積みに使えるような石材を調達



写真 32 補修箇所の石積みの後背を奥行き約 90cm、
約幅 2m、深さ約 40cm 掘削し、既存の
石積みの石を撤去



写真 33 撤去した石
(番号を振って、元の位置を記録)



写真 34 基礎石が抜けている部分に
新たに基礎石を設置



写真 35 銅下げを意識して一段目の石を設置し、
粘土を棒で突いて石と石の隙間を埋める



写真36 石の噛み合いを考慮しながら隣の石を設置



写真37 押さえとなる石を後ろに配置



写真38 石の噛み合いを考慮しながら二番石を設置



写真39 両サイドの石積みとの天端の高さ関係の確認



写真40 隙間がでないように粘土を詰めながら
後背部を埋め戻し



写真41 補修後の状況

(5) 第5回ワークショップ (11月13日開催)

次 第

1. 開 会
2. あいさつ
3. 報告事項
 - ①第4回ワークショップについて
 - ②小堰の検証的・石積み補修について
4. ディスカッション
 - ①小堰の保存・活用の方向性について
 - ②小堰を紹介するガイドブックの構成・内容について
5. その他
6. 閉 会



写真 42 第5回ワークショップ開催風景

第5回ワークショップでは、11月2日に実施した小堰の石積みの検証的・石積み補修の結果について報告を行うとともに、小堰の保存・活用の方向性、および小堰を紹介するガイドブックの構成・内容について議論を行った。

<小堰の保存・活用の方向性について>

- 実行可能な方策から手をつけていければよい。
- まずは石積み等の歴史的・文化的価値に関する学術調査を実施し、文化財としての価値や現状を把握することが必要である。
- 方策のアイデアと同時に、誰が実行するのか、実現可能性を検討することも重要。
- 先日修復を行った場所周辺は、中小路のすぐ近くなので、駐車場へ戻ってくる時に見てもらえるよう、遊歩道整備などをするとよい。
- 空石積みは石の合間から見える土や草が魅力の一つである。「春になると、このあたりの護岸には紫色の花が咲く」などといった地元の人しか知らない見どころを集めて「小堰百景」を作ってみてはどうか。
- 町内には小堰の石積みの他にも、屋敷の石垣、楽山園の石垣、那須集落の石垣など、様々な種類の石垣があるので、PRしたい。

- 内向き（＝住民向け）だけでなく外向き（＝観光客向け）の取り組みも充実化させたい。
- ボランティアガイドの一環として、小堰を紹介する「小堰ガイド」を養成し、観光客に対して小堰の魅力をPRしてはどうか。
- 今回作成するガイドブックを住民だけでなく観光客向けにも活用したい。

【住民参加の方法について】

- 住民全員に声をかけても集まりにくいと思うので、まずは自分の家の敷地内に小堰が流れている居住者の方に集まってもらい、その中からリーダーを育てていけるとよい。
- ワークショップで話を聞いて、初めて小堰のすばらしさが分かった。地域の人にももっと知ってもらいたい。
- 住民の方々には、本日の議論に加わっている委員も含め、シンポジウム等の形で参加してもらいたい。
- 先日実施した検証的修復をイベント化して実施するなど、皆が興味を引くような取り組みを実施するべき。
- 子どもたちや若い世代が参加して楽しめるような取り組みが必要である。
- 地域には現在も200名くらいの小学生がいるので、若い世代に継続的に小堰の重要性を伝えていけるようにしたい。
- 石積みの文化を次世代に残していくような仕組みづくりが必要である。小学校の総合学習や卒業記念として石積みの積み直しを実施するのはどうか。大人になって町外に出ていった人達が、帰ってきたくなるような仕掛け作りが必要である。小学生の頃に補修した石積みが残っていれば、戻ってきたり立ち寄ったりする動機になる。

<小堰を紹介するガイドブックの構成・内容について>

【ガイドブックの役割・内容について】

- ただ配布するだけでは読んでももらえない。シンポジウムや講演会で発表したり、住民が撮影した写真を掲載するなど、参加型の仕組みづくりが必要である。
- 住民から昔の小堰の写真や、小堰にまつわる日常風景の写真を募集して掲載すると、興味を持ってもらえるのではないか。
- 小学校6年生くらいが読んでも理解できる内容にして、学校の社会科学習でも取り扱ってもらえるような冊子にしたい。
- 今回作成する第1版を元に、第2版、第3版では住民にも参加してもらいながら内容の充実化を図るという方法も考えられる。

【ガイドブックのタイトルについて】

- 「ガイドブック」という響きは、親しみやすい反面、安っぽくも感じる。「小堰学」「小幡学」のように重みのあるタイトルがよいのではないか。
- 興味を引くインパクトのある名前にしたい。

(6) 第6回ワークショップ（1月22日）

次 第

1. 開 会

2. あいさつ

3. 報告事項

①第5回ワークショップについて

4. ディスカッション

①小堰を紹介するガイドブックについて

～織田家ゆかりの歴史的水路 雄川堰『小堰』～

②本調査の取組みの振り返りと小堰の保存・活用の方向性について

5. その他

6. 閉 会

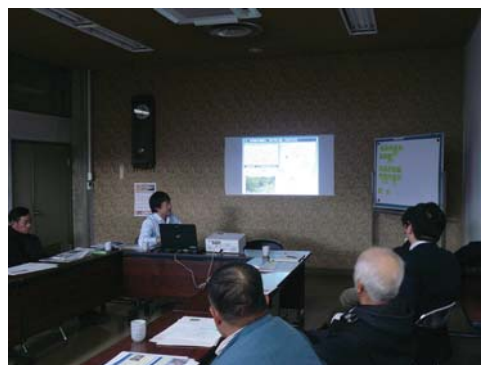


写真 43 第6回ワークショップ開催風景

第6回ワークショップでは、取りまとめた小堰を紹介するガイドブックの内容について報告・確認を行うとともに、本調査の取組みの振り返りと小堰の保存・活用の方向性について議論を行った。

<ガイドブックについて>

- 小堰は日常に密着しており、今まであまり光の当たらない存在であったが、今回の取組みを通じて目を向けることができて良かった。
- 「城下町小幡」という言葉はよく耳にするが、実際にどういう成り立ちなのか今まで知らなかった。このガイドブックを読んでもらえれば、地域の人にも小幡の歴史を理解してもらえらると思う。
- 今まで資料としてまとめられていなかったものが紙として残ることは非常に意味がある。せっかく後世に伝える資料ができたのだから、数年おきに見直しをして更新していけるとよい。
- 他の都市にも水路網はあるが、作りこみすぎているものも多い。今まで生活に密着して気がつかなかった良さに光を当てることができたことは素晴らしい。

【ガイドブックの利活用方法について】

- ただ普通に配るのではもったいないので、講習会等のテキストにするなど、本ガイドブックの活用方法を工夫したい。
- ガイドブックを多くの人に知ってもらうためのお披露目の場があるとよい。
- 小学校高学年にも分かる内容となっているので、学校での総合学習などにも活用したい。
- ボリュームがあるので、観光客には販売するという方法も考えられる。
- これだけ高い技術が用いられた水路が日常生活に溶け込んで、これだけの規模で残っているものは、全国でもこの小幡地区くらいではないかと思う。是非「日本で唯一の」等の冠でPRしてほしい。

<小堰の保存・活用の方向性について>

- 今後どのような段取りで取り組むかも考えておくとよい。ソフト／ハードなど様々な種類の方策があるので、分類して整理しておくと、どこから手をつけていけばよいか分かりやすくなるのではないか。
- 保存管理協定に取り組むのはよいと考える。小堰が流れている民地には、今後の建替え時のルールな、保存活用の誘導策が必要ではないかと考える。
- 少しずつ取り組んでいければよいと思う。民地については、「こういうやり方をすると良くなりますよ」という例を示せるとよいのではないか。景観計画の基準にあたるようなものがあると、住民の理解を得やすいと考える。中小路あたりで実際に整備を行い実例で示す方法もあるし、地域内で緩いルール・協定を作るという方法もある。
- 小堰の価値を後世に伝えるという意味では、小学校の近くを流れる小堰で何らかの取り組みができるとうよいのではないか。
- 内に向けた取り組みと外に向けた取り組みがあると思うが、まずは小堰の価値について地区住民の理解を得ることが重要である。新しく転居してきた人の中には小堰について全く知らない人もいると思う。今後の取り組みには住民の方の理解が必要なので、まずはこのガイドブックの披露目の機会をつくりたい。
- 募金や企業からの寄付金なども活用して小堰の保存・活用に取り組んでいけるとよい。

1-5 調査・検討結果のまとめ（歴史的水路の保存・活用にあたっての課題）

ここでは、小堰の悉皆調査や石積み構造の検証結果、アンケート調査結果、事例調査等を通して得られた知見や明らかにすることができた事項等を取りまとめるとともに、これら調査結果を踏まえた、歴史的水路の保存・活用にあたっての課題を取りまとめる。

(1) 調査結果のまとめ

①小堰の悉皆調査

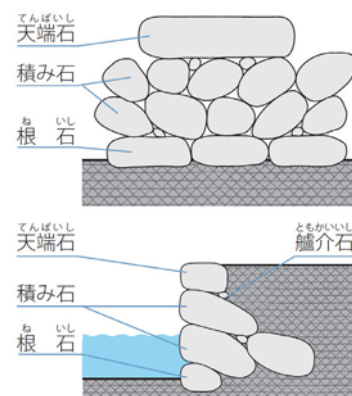
- ・ 小堰の悉皆調査を実施したことで、水路形状や各区間の流量など、小堰の水路ネットワークの全容を明らかにすることができた。
- ・ その結果、元々の形状である空石積みの区間が約4割あり、石積み区間が比較的多く残されていることが小堰の特徴であること、現在もほとんどの区間で水が流れており、高度な水路ネットワークが現在も維持されていることを明らかとすることができた。
- ・ これら調査結果を分かりやすく図化することで、小堰の現状を関係者間で共有することができた。特に「各区間の流量図」などは、水路のネットワーク状況を視覚的に理解する上で、極めて有効なツールとなった。
- ・ また、区間ごとの水路形状や保存状況をシート形式で「保存管理台帳」として取りまとめたことで、今後の維持管理に有効に活用できる基礎資料を整理することができた。

②小堰の石積み構造の検証

- ・ 悉皆調査の結果や専門家による現地調査により、小堰は空石積みの区間が多く、またその石積み形状にも特徴があることが明らかとなったことから、水路の背面を掘り、石積み形状の検証を行った。
- ・ その結果、以下のような石積みの構造的特徴を明らかにすることができた。

- 小堰の石積みは土台となる「根石」の上に、2～3段の石が積まれ、その上に「天端石」と呼ばれる大きな石を据え、石積み全体が押さえられている。大きな石で押さええることで、石積みが緩まず、地震や洗掘に強い構造となっている。

- 積み石は、石の小口（六面中、最も小さい面）が表面になるように積まれ、石の控え部分が長くとられている。さらに胴下げ（表に出る面よりも後ろ側を低く積む方法）で石を積み、胴下げされた石の上にさらに重石を乗せる二段構成とすることで強度が確保されている。



図表 42 小堰の石積みの構造

- ・ さらに、織田信長の次男である信雄（のぶかつ）が小幡藩の初代藩主となり、以降織田家が当該地を治めていたこと、また小幡の地に陣屋が移転された寛永年間後半（1640年代頃）は全国での築城が一通り完了し、石工の手が余っていたという時代背景を踏まえると、織田家と関わりのある穴太衆の石工が小堰の建設に関わった可能性があることも明らかとなった。
- ・ 一方で、空石積みの水路を保存していくためには、このような石積み技術の継承、および

地元の石工の育成が課題として浮き彫りとなった。

③アンケート調査

- ・ 小堰との日常生活での関わりや保存・活用に対する意識を把握するためのアンケート調査を実施した結果、現在も6割近い世帯で小堰の水を日常生活の中で利用していることが分かり、生活に根付いた水路であることも小堰の価値であることを明らかにすることができた。
- ・ 一方でワークショップでは、「専門家の説明を聞いて初めて小堰の歴史的価値を知ることができた」といった意見が多く、住民にとって当たり前存在となっている小堰の歴史的・文化的価値に対する広報・PRが課題として挙げられた。

④事例調査（先進地視察）

- ・ 郡上八幡を対象とした先進地視察を通じ、歴史的水路の保存・活用にあたっては、歴史的水路の価値に対する社会的評価およびそのPRが重要であることを確認することができ、本調査で作成するガイドブックを有効に活用し、小堰の歴史的・文化的価値を地域住民の方に理解してもらうことが課題として挙げられた。またこのような価値に対する気づきが、住民主体の取組みにつながることも指摘できる。
- ・ また、郡上八幡では、空き地に水を使った施設を設置し、気持ちよく休憩できるようなポケットパークを30箇所以上に整備している。郡上八幡と小堰が流れる甘楽町小幡地区では、水路の環境や土地利用・町並みなど、異なる点も多いが、目標を設定して計画を立て、少しずつハード面の環境を整えていくアプローチは、小堰の環境整備を進めていく上でも参考となった。
- ・ 一方で、郡上八幡視察を通じ、小堰ならではの魅力や価値を再認識できたことも、本視察の大きな収穫であった。

(2) 歴史的水路の保存・活用にあたっての課題

(1)で示した調査・検討結果を踏まえると、小堰をモデルとした歴史的水路の保存・活用にあたっての課題としては、以下が挙げられる。

①水路ネットワークの現状把握と図化等による関係者間での共有

歴史的水路の保存・活用にあたっては、まず水路全体の保存状況や水路形状、各区間の流量などの水路ネットワークの現状をしっかりと調査・把握することが重要である。この調査結果は、②で示す水路の歴史的・文化的価値を明確化する上での基礎資料ともなるものである。

さらに、このような調査結果を地図に落とし、水路ネットワークの現状を視覚的に理解できるようにし、関係者は地域住民の間で共有することが重要なものと考えている。

②歴史的水路の保存・活用に向けた機運の醸成・体制づくり

歴史的水路は、地域住民にとっては当たり前の存在であり、その歴史的・文化的価値に気付いていない、知られていないといったケースが多いものと推察される。本調査で開催したワークショップでも、「専門家の説明を聞いて初めて小堰の歴史的価値を知ることができた」とい

ったメンバーがほとんどであり、地域住民に対する小堰の価値や魅力のPRが最重要課題として挙げられた。視察を行った郡上八幡でも、昭和48年に実施した水環境造形計画研究会による調査で郡上八幡が評価されたことが、さつきの会をはじめとする住民団体が水路の保存・活用の取組みを展開するきっかけとなっている。

そのため、歴史的水路の保存・活用にあたっては、学術的な調査を実施し、その歴史的・文化的価値を明確にした上で、歴史的水路の価値を分かりやすく取りまとめた冊子を作成して配布したり、有識者を招いた講演会を行うなどして、広くPRすることが求められる。このような取組みを通じて保存・活用に向けた機運を醸成し、住民主体の取組み展開につなげていくことが重要である。

③石積みの価値の検証と石積み技術の検証

これは、小堰のように空石積みの水路の保存・活用にあたっての課題であるが、歴史的水路の石積みは、一見単純そうに見えても石工による高度な技術が用いられている場合も多いものと推察される。本調査でも、専門家による石積み構造の検証を通じて、小堰の石積みは非常に高い技術が用いられていることが明らかとなった。

石積みの、真正性を保ちつつ保存を進めていくためには、その文化財的価値を明らかにするとともに、石積み技術の保存・継承、そのための地元の石工の育成が課題として挙げられる。

④歴史的水路の見える化・魅力向上のための環境整備

歴史的水路の保存・活用にあたっては、できるだけ水路を開渠化し、水路を顕在化することが求められる。また歴史的水路を活かしたまちづくりを進める上では、水路の歴史的価値を損なわない形で、郡上八幡の事例にあるようなポケットパーク整備など、水路沿いの必要な環境整備を行うことも有効である。

第2章 雄川堰（小堰）の保存・活用に関する仕組みの検討

ここでは、第1章の調査・検討成果を踏まえ、小堰の保存・活用に関する仕組みとして、「小堰の保存・活用に向けた機運の醸成・体制づくり」「石積みの価値の検証と石積み技術継承」「小堰の見える化・魅力向上のための環境整備」の3つの方向性に基づく具体的方策、および実施に向けての課題の整理を行う。

2-1 小堰の保存・活用に向けた機運の醸成・体制づくり

方策1：小堰の歴史的価値や魅力に関する講演会（シンポジウム）の開催

⇒歴史的水路や石積み技術、歴史資源を活かしたまちづくりに関する専門家を招き、小堰の歴史的価値や魅力に関する講演会（シンポジウム）を開催し、小堰の保存・活用に関する地域の機運を高める。

⇒具体的には、本調査で作成したガイドブック「織田宗家ゆかりの歴史的水路 雄川堰『小堰』」のお披露目を兼ね、ワークショップメンバーに加わっていただいた有識者による講演やパネルディスカッションを行うことを想定する。

方策2：地域の子どもたちに小堰の歴史的価値を伝える取組み

⇒小堰の歴史的価値を若い世代に伝えていくため、小学校の総合学習等を活用し、小堰をテーマとした体験学習等を行う。

方策3：小堰の保存・活用に関する行政区（自治会）との連携強化

⇒小堰の保存・活用に関する取組みを展開していくため、行政と行政区（自治会）との連携を強化し、小堰を活用したイベント（オープンガーデン等）を開催する。

<参考：武家屋敷のお庭拝見会（長野市松代地区）>

町の中を水路網が巡り、水路が武家屋敷内の庭園をつないで流れている長野県長野市松代地区では、「NPO 法人 夢空間松代のまちと心を育てる会」が主催し、「武家屋敷のお庭拝見会」を平成13年から開催している。本イベントは、庭園所有者の協力のもと庭園を一日だけ公開してもらい、見学してまわるもので、現在は春秋の年2回開催している。毎回300~400人近くが参加する人気イベントで、公開される庭園も30箇所ほどにまで増えている。

方策4：小堰の保存・管理協定の締結

⇒小堰は民地内を通っている区間も多いため、住民の合意のもとで、小堰の保存や、管理活動等に関するルールを定める。

⇒具体的には作成したガイドブック等を活用しながら、小堰の歴史的・文化的価値に対する住民理解を広め、保存・活用の機運を高めた上で、区住民の方が、お互い何を望んでいるのか、または望んでいないのかについて話し合いを行い、合意形成を図った上で、当事者として実行可能な範囲を明文化する。

⇒まずは、中心としなる住民の組織づくりからはじめ、話し合いの場を設け、参考事例調査やアンケート調査等を行いながら、協定案づくりを進める。（必要に応じた行政のサポート）

<協定で定めるルール（例）>

- 小堰の管理に関する行政と住民の役割分担
- 小堰を活かした町並み形成の基準・規範（塀など）
- オープンガーデン等の小堰を活用したイベントへの協力事項



図表 43 協定締結のイメージ（参考：富山県景観づくり住民協定）

方策 5：小堰の保存・活用基金の創設

⇒小堰の補修や維持・管理に必要な資金を確保するため、民間企業や有志の方からの寄付金等で基金を創設する。（なお、寄付金の集め方や基金の管理主体の設定、基金活用の対象等については今後の検討が必要）

<参考：水の使用頻度に応じた会費の徴収（金山町／金山大堰）>

山形県金山町を流れる「金山大堰」では、町民による水利組合が組織されており、水を使用する程度に応じた会費を集め、水路の管理を行っている。（例えば、農家は 300 円／1 町歩、非農家は 500 円／1 軒、池を持っていれば＋700 円、浄化槽を持っていれば＋1000 円など）



写真 44 金山大堰

2-2 石積みの価値の検証と石積み技術継承

方策 6：石積み等の歴史的・文化的価値に関する学術調査の実施

⇒小堰は昔ながらの空石積みの区間が多く残されていることに特徴があるが、同じ空石積みでも、石積みの形態や保存状態は区間によって異なっており、比較的近年に積み直されている区間から、小堰が建設された当時の状態がほぼそのまま保たれている区間まで、保存状況は様々であることが想定される。

⇒そこで、石積みに関する学術的な調査・記録を行い、価値の高い石積みについては文化財等としての明確な価値付けを行うとともに、破損状況についても詳細に把握する。



写真 45 区間によって積み方が異なる小堰の石積み

方策 7：石積み講座の開催

⇒大学の研究機関等とも連携し、小堰の石積み技術に関する講座をイベント的に開催し、石積み技術の継承を図る。

⇒具体的には、方策 6 で示した学術的調査の結果、特に文化財的な価値がそれほど高くない区間で、石積みが崩れている箇所等を対象に、実際に石の積み直し作業を参加型で実施する。

2-3 小堰の見える化・魅力向上のための環境整備

方策 8：中小路沿い小堰の顕在化、見学コースづくり

⇒中小路沿いの小堰は、石積みが比較的良好な状態で保存されており、また、中小路駐車場から名勝楽山園に向かうルート上にあることから、観光客等に小堰の存在や魅力を伝える上で好適地といえる。しかし現状では、中小路側から見た場合、小堰は塀の裏側を流れており、気付かれにくい状況となっている。

⇒そこで、中小路駐車場に小堰に関する解説板を設置するとともに、小堰沿いを歩けるような環境を整える。



写真 46 中小路沿いの小堰

方策 9：(景観等の面で特に重要な区間について) 水路の美装化

⇒U字側溝に置き換わっている小堰で、景観等の面で特に重要な区間については、石張側溝にする等の美装化を行う。

方策 10：取水口周辺や分水地点等における環境整備 (ポケットパーク等)

⇒3箇所ある大堰からの取水口等の主要なポイントにおいて、座って休めるようなポケットパーク等の環境整備を行う。

⇒また、僅かな地形の高低差を読み解き、小堰の流れを振り分ける分水地点は、先人の知恵および技術の高さを知ることができ、小堰の水路ネットワークのシステムや構造を知る上で重要なポイントとなる場所である。

⇒そこで、分水地点の位置を明示する目印(サイン)を設置するなどし、小堰の水路ネットワークに対する“気付き”を促す。

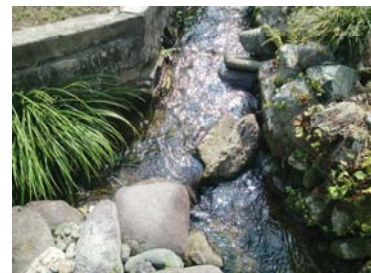


写真 47 分水地点

【写真・図表の出典リスト（ホームページからダウンロードしたもの）】

| 写真・図表 No. | 引用元 | ホームページアドレス |
|--------------|-------|---|
| 図表 43 | 富山県HP | http://www.pref.toyama.jp/cms_sec/1507/kj00001771-003-01.html |
| 写真 44 | 金山町HP | http://www.town.kaneyama.yamagata.jp/kanko/best-view/entry-486.html |

第3章 雄川堰（小堰）の管理・補修ガイドブックの作成

ここでは、ワークショップで実施した、小堰の石積み構造の検証結果や、検証的の石積み補修の写真等も有効に活用し、小堰の特徴や歴史的価値、石積みの積み方等を紹介することを目的に作成したガイドブックの構成等を示す。

なおガイドブックについては、当初、石積み等の補修方法を紹介するような冊子を想定していたが、第1章で示した調査・検討の結果、まずは地域住民に小堰の価値を知ってもらい、保存・活用の機運を高めていくことが必要であるという結論に達したことから、「管理・補修ガイドブック」ではなく、「小堰の価値や魅力を伝えるガイドブック」として取りまとめを行った。

3-1 ガイドブックのタイトル・構成

【タイトル】 織田宗家ゆかりの歴史的水路 雄川堰 『小堰』

【構成】

1 雄川堰 [小堰] の歴史と特徴

- ①城下町小幡の成り立ち
- ②雄川堰の歴史と流路
- ③小堰の水路網の歴史の変遷
- ④小堰の水路づくりにおける先人の知恵
- ⑤小堰の水の利用

コラム①：小堰にみる城下町設計の技術

コラム②：小堰をつくった先人の知恵と技

－小堰の石積みに隠されたメッセージ－

2 現在の小堰の流れ

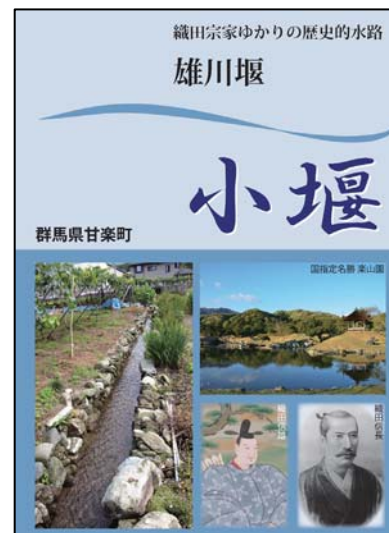
- ①現在の小堰の水路網
- ②水路形状
- ③各区間の流量

3 小堰の石積み －その特徴と積み方－

- ①小堰の石積みの構造とその特徴
- ②積み方の手順

コラム③：織田家から引き継いだ雄川堰・小堰水路網を次世代に引き継ぐ

－歴史的水路網を活かしたまちづくりへのヒント－



図表 44 ガイドブック表紙

3-2 ガイドブック紙面（抜粋）



大堰



小堰



小幡陣屋見取図（出展：甘奈町史）

小幡藩主系譜

| | |
|-----------|-----------------------|
| 織田氏（外傳大名） | 元徳元年（1613）～明和4年（1767） |
| 1代 信雄 | （のぶかつ） 信長次男 |
| 2代 信長 | （のぶまさ） 信雄次男 |
| 3代 信久 | （のぶひさ） 信雄四男 |
| 4代 信右 | （のぶみち） 信雄五男 |
| 5代 信石 | （のぶいし） 信雄六男 |
| 6代 信富 | （のぶとみ） 信雄七男 |
| 7代 信邦 | （のぶくに） 信雄八男 |

松平氏（譜代大名） 明和4年（1767）～明治2年（1869）

| | |
|-------|-------------|
| 1代 忠雄 | （ただつね） 信雄次男 |
| 2代 忠忠 | （ただしん） 信雄三男 |
| 3代 忠忠 | （ただしん） 信雄三男 |
| 4代 忠忠 | （ただしん） 信雄三男 |

2 雄川堰の歴史と流路

小幡のまち中を流れる雄川堰は、いつ開削されたものかは不詳ですが、雄川堰用水取入口改修記念碑昭和一八年建設には、「雄川堰八上十人創立スル所ト云フ」と刻まれており、藩政時代以前から存在していたと考えられています。

雄川堰は、一級河川雄川から引き込んだ用水の中軸となる。大堰と、この大堰から取水し陣屋内に廻らされた小堰から成っています。大堰は大手門跡より約二キロメートル上流に、雄川からの取水口が設けられており、そこから武家屋敷地区の東側を北へ流れ、途中、手に分流して再び大手門跡前まで合流し、町屋地区の中央を流れています。建設当初の目的を不詳史料も残されていませんが、大堰は古くから住民の生活用水、非常用水、下流の水田の灌漑用水として利用されてきました。

この大堰には、上流より一番口、二番口、三番口と呼ばれる三所の取水口が設けられており、武家屋敷地区を流れる小堰に分流しています。取水口はそれぞれ一升井、五合井、三合井の大きさに造られ、各武家屋敷に均等に水が行き渡るような工夫がなされています。一番口小堰は、途中で二流路に分れ、一方は上級藩士であった旧小幡藩武家屋敷松浦氏屋敷馬具指定史跡の園池に入り、もう一方は国指定名勝茶山園に注がれています。小堰は飲料水や生活用水として重要な堰だったため、三代藩主織田信昌は、御用水

画され、地割、用水割、水道筋見立て等が実施されました。小幡が選ばれた理由としては、次のことが考えられています。

- ・ 福島の新田屋では手狭となった。
- ・ 小幡氏の重臣であった熊井戸氏の屋敷跡を利用した。
- ・ 西側に雄川の切り立った高さ約二メートルの断崖を持つ要害の地であった。
- ・ 雄川堰からの豊かな用水の確保が可能であった。

着手から十三年の歳月が過ぎた寛永九（一六四二）、福島の新田屋より小幡藩邸への移転が行われ、小幡は小幡藩の中心となりました。現在の小幡地区の町割は、陣屋が移転したこの頃に形づくられました。その後、四代信久、五代信就、六代信石、七代信富、八代信邦と、織田氏小幡藩百五十二年の歴史が続きました。

織田氏から松平氏へ

明和四年（一七六七）小幡藩の内紛が表沙汰となった明和事件で、織田氏は出羽・現在の山形県高岡に移封されます。代わって藩主となったのが、親藩大名の松平忠雄です。以降、小幡の地は松平氏の領有となり、四代百二二年の統治が続き、明治維新をむかえます。

7

6

図表 45 ガイドブック紙面抜粋①

小堰をつくった先人の知恵と技
小堰の石積みには隠されたメッセージ

群馬県甘奈市には、旧小幡藩の陣屋跡があり、茶山園には、遺水跡を流した日本庭園がある。この遺水は、雄川から取水した水を大堰に流し、大堰からさらに小堰へ、その水が池に注がれている。これらの水路は、小幡陣屋及びその周辺施設にも水路が張り巡らされている。水路網は、全長六キロメートル以上に及び、護岸は石積みで構築されている。これらの水路を細かく分析すると先人の知恵と技が見えてくる。

知恵と技① 大胆な水路網の地盤改良技術

甘奈市は山間地であるため、水はけのよい山土が多く、河口付近のような粘性土土質は少ない。当然、満たけの水路を造ると浸透してしまい水は流れないことになる。ところが、全長六キロメートルにわたり、水路沿いの幅二・五メートル高さ一・五メートルの範囲で粘土を混ぜて置き換えた地盤改良が施されている。

日本大学理工学部土木工学科 教授 関文夫

知恵と技② 水路網の繊細な逆勾配技術

一番口から流れてくる水は、分水堰で松浦邸と他の二方向に分かれ、松浦邸には逆勾配で流れている。この逆勾配水路は、地形の上り勾配の方に水が流れていく技術で、川の水が流れた場合に、分水堰で調整するまで水を流さないで済む高度な技術で、江戸時代初期にも既に高度な測量技術が存在していた証である。

知恵と技③ 強固な石積み護岸技術

護岸に用いられている石積みは、その積み方から六太衆積みの特徴が見られる。雄石（雄石）を積み、積石石の前面を鉛直にしながら下石を行い、合壁は一番でかまます。石と石の間には雄石石を積み、隙間には粘土が詰められている。この下下けという積み方は、土砂側に石を斜め積む方法で、地震が来て水平に揺られても、石が飛び出さない構造となっている。

六太衆と織田信長

石垣の礎となった技術は、六太衆によるもので、六太衆は、十六世紀頃に、滋賀県の坂本を中心に石工職人が集まり、神社、仏閣の参道や社殿の基礎などの構築をしてきた。織田信長は、滋賀県の安土に二五七六年、本格的な石垣城郭として安土城を建造した。石垣を構築したのが六太衆であり、後に石垣普請と呼ばれる。江戸時代には、この石垣城郭が全国に展開されたのである。織田信長は、六太衆をとても大切にし、その技術の育成、保護に力を尽くしていた。織田信長の死後、その六太衆は、豊楽吉田、徳川家康に引継がれることになる。加藤の時代に、一旦壊滅させられ、藩政にも加藤藩後継家のように石垣普請を抱えなかった。城郭建造までは、多数の仕事があったが、一六二〇以降は次第に仕事も少なくなり、技術も衰退していく。高度な技の背後に見える「ミステリー」

小幡藩は、一五九〇年徳川家康の婚婦である奥平信昌が三石で入封したのが始まりで、一六一七年織田信昌が藩政に入り、織田信昌の



小幡八幡宮の境内の石積み



小幡の分水堰

時代、一六二九年から小幡への移転が始まり一六四二年小幡に陣屋が構えられた。ミステリーの一つ目は、なぜ小幡藩にレベルの高い石垣普請が存在するからである。一六四五年に建造された小幡八幡宮の社殿に、野面積み六太衆積みがあり、水路網、水路護岸の石積み技術と合わせても高度な石垣普請の技術が存在している。織田宗家とゆかりある土地柄であるが、織田氏との繋がりのある石垣普請が存在したのか訝しむべきでありである。ミステリーの一つ目は、江戸との関係である。徳川家光が、徳川家康の孫神将を建造したのが一六三六年で、一六四五年将を得て東照宮と改称された。この東照宮では、知石積みという長方形に加工した切石が用いられている。知石は、誰でも構築できるように規格化されたものである。同時代に造られた小幡の水路網、小幡八幡宮には、なぜ伝統的な野面積みの石積み技術が用いられており、東照宮のそれとは明らかに違うものである。明らかなき意図を持って江戸に対する技術文化のアンチテーゼを示しているのかもしれない。

19

18

図表 46 ガイドブック紙面抜粋②

2 積み方の手順



④ 補修箇所の石積みの後背を奥行き約90cm（3尺）、深さ約50cm程度掘削し、既存の石積みの石を撤去します。その際、撤去した石にチョーク等で番号を振り、元の位置を記録します。



⑤ 根石が抜けている部分には新たに根石を据えます。根石は上面が平らなものを長手方向が表面になるように据えます。



⑥ 崩下げを考慮し、石の小口（六面中、最も小さい面）が表面になるように一番石を据え、粘土を棒で突いて石と石の隙間を埋めます。



⑦ 補修する現場の状況から、根石や積み石、縁介石など、必要となる石材の大きさや数を確認し、石材を調達します。なお、現場の石材も使えるものは極力使うようにします。



⑦ 同じ要領で隣の石を積みます。その際、石の荷重が分散するように石を斜めに傾けること、根石と根石の間に石を渡すことを考慮します。



⑧ 崩下げをした石の控え（後ろ）部分に重石を乗せて積み石を固定します。



⑩ 隙間がでないように粘土を詰めながら後背部を埋め戻します。



⑨ 両サイドの石積みとの天端の高さ関係を確認し、押さえとなる天端石を据えます。



⑧ 石の噛み合いを考慮しながら二層石を積んでいきます。その際、必要に応じて縁介石を挟み、積み石を固定します。また石と石の隙間に築石を詰め、粘土が流出しないようにします。

図表 47 ガイドブック紙面抜粋③

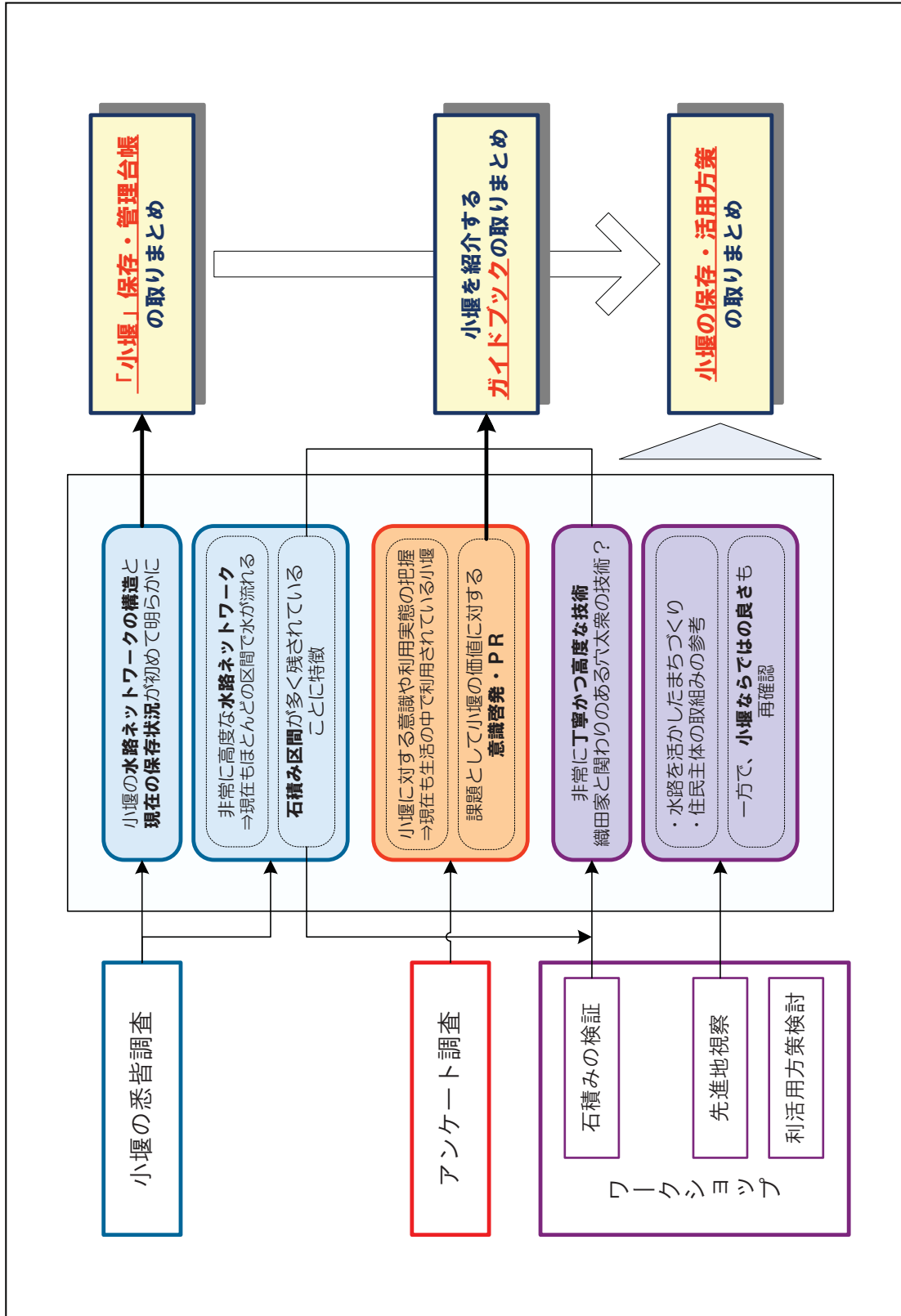
第4章 本調査の成果と今後の対応方針

<本調査で得られた知見・成果>

- 歴史的水路の保存・活用にあたり、特に小堰のような複雑な流路網を有する水路の場合には、まずは水路全体の保存状況や、各区間の流量などの水路ネットワークの現状等をしっかりと調査・把握し、それを分かりやすく図化して関係者間で共有することが重要である。そのような意味で、本調査を通じて把握・図化した「各区間の流量図」などは、水路のネットワーク状況を視覚的に理解する上で、極めて有効なツールとなった。
- 歴史的水路の保存・活用にあたっては、地域住民が水路の歴史的・文化的価値に対する理解を深めることが重要となる。今回の調査で取りまとめた、歴史的水路の価値や魅力を紹介するガイドブックについては、このような地域住民の理解醸成に有効に活用できるものと考える。

<今後の課題・対応方針>

- 今回の調査では、小堰の石積みが非常に高い技術が用いられていることを明らかとすることができた。今後、真正性を保ちつつ保存を進めていくためには、その文化財的価値を明らかにするとともに、石積み技術の保存・継承、そのための地元の石工の育成が課題である。
- 今後は、小堰の歴史的・文化的価値に対する住民理解を広め、保存・活用の機運を高めた上で、方策に挙げた「小堰の保存管理・協定の締結」など、住民を上手く巻き込みながら、地域ぐるみでの取組みを展開していきたい。
- また、本調査で実施した石積み等の検証結果については、今後の歴まち事業で予定している雄川堰の環境整備に有効に活用していきたい。



図表 48 本調査の流れと成果模式図

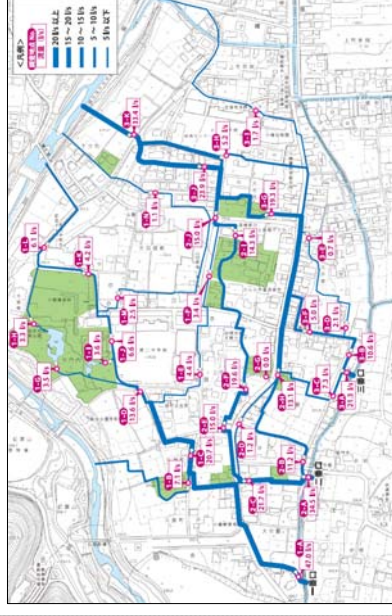
地域ぐるみでの歴史的水路(雄川堰)の保全・活用手法に関する調査(甘楽町)

<調査の目的>

歴史まちづくりの“中核的施設”である歴史的水路「雄川堰(小堰)」を対象とし、水路形状や流量、保存状態等に関する**悉皆調査**を実施するとともに、地域住民と有識者による**ワークショップ**を開催し、雄川堰の**保存・活用に向けたの方策**を検討。さらに石積み^①の検証的補修を行い、雄川堰の歴史的価値や石積み補修の方法・手順等を紹介する**ガイドブック**を作成。

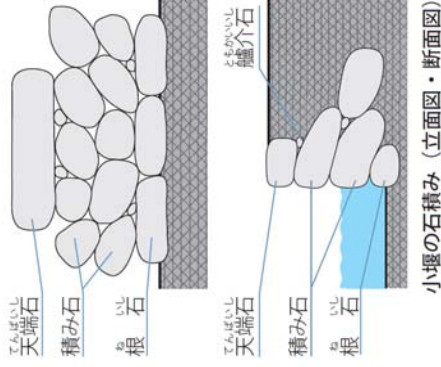
雄川堰を対象とした、これらの調査・検討のプロセス、および保存・活用方策等の成果を**今後の歴史的水路の保存・活用のモデル**として示すことを目的

○小堰の悉皆調査の実施



小堰の水路ネットワークの全容を解明
 現在もほとんどの区間で水が流れており、**高度な水路ネットワーク**を形成
現在も約4割の区間で昔ながらの空石積みの護岸石積み区間が多く残されていることが特徴

○石積み構造の検証



根石の上に「胴下げ」で積み、大きな天端石で全体を押さえる構造
高度な石工の技術が用いられていることが判明
 ⇒石積み水路を保存していくための技術の継承、石工の育成が課題

○ガイドブックの作成

アンケート結果⇒小堰は住民にとって当たり前の存在
 ⇒**歴史的・文化的価値に対するPR**が課題
 ⇒小堰の価値や魅力を紹介する**ガイドブック**を作成



○保存・活用方策の検討

3つの方向性に基づく10の方策を設定

<方向性>

- ①小堰の保存・活用に向けた機運の醸成・体制づくり
- ②石積みの価値の検証と石積み技術の継承
- ③小堰の見える化・魅力向上のための環境整備

<本調査で得られた知見・成果>

- 歴史的水路の保存・活用⇒水路全体の保存状況や、各区間の流量などの水路ネットワークの現状等をつかりと調査・把握し、それを分かりやすく図化して関係者間で共有することが**重要**⇒本調査を通じて把握・図化した「各区間の流量図」などは、**水路のネットワーク状況を視覚的に理解する上で極めて有効なツール**
- 歴史的水路の保存・活用⇒地域住民が水路の歴史的・文化的価値に対する理解を深めることが**重要**⇒本調査で取りまとめた、**歴史的水路の価値や魅力を紹介するガイドブックは、このような地域住民の理解醸成に有効に活用可能**

